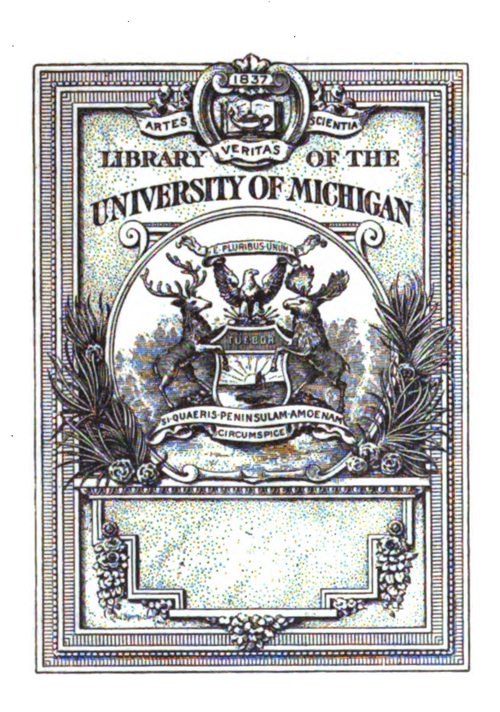
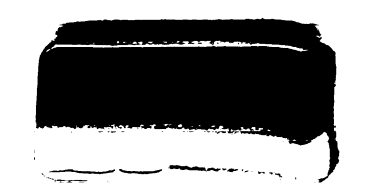



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Botanischer Jahresbericht.

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder.

Unter Mitwirkung von

Askenasy in Heidelberg, Batalin in St. Petersburg, Büsgen in Strassburg i. E., Detmer in Jena, Falck in Kiel, E. Fischer in Bern, Flückiger in Strassburg i. E., Geyler in Frankfurt a. M., Giltay in Leiden, Kienitz-Gerloff in Weilburg a. Lahn, Köhne in Berlin, Loew in Berlin, Carl Müller in Berlin, O. Penzig in Padua, A. Peter in München, Petersen in Kopenhagen, J. Peyritsch in Innsbruck, Pfitzer in Heidelberg, Prantl in Aschaffenburg, Sorauer in Proskau, Stahl in Jena, Staub in Budapest, Weiss in München, Wilhelm in Wien, Wortmann in Strassburg i. E.

herausgegeben
von
Dr. Leopold Just,
Professor der Botanik und Agrikulturchemie am Polytechnikum in Karlsruhe.

X

Zehnter Jahrgang (1882).

Zweite Abtheilung:

Specielle Morphologie der Phanerogamen. Palaeontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik. Pflanzenkrankheiten.

1882

BERLIN, 1885.
Gebrüder Borntraeger.
(Ed. Eggers.)

Karlsruhe.
Druck der G. BRAUN'schen Hofbuchdruckerei.

Vorwort.

Das Verzeichniss neuer Arten musste im vorliegenden Bande leider ausfallen. Wenn mir auch die Verzeichnisse für die Kryptogamen von den betreffenden Herren Referenten rechtzeitig zur Verfügung gestellt wurden, so honnte ich doch die Zusammenstellung neuer Arten der Phanerogamen, welche Herr Dr. Knapp in Wien besorgen wollte, von diesem nicht erhalten. Die betreffenden Verzeichnisse werden daher in dem Jahrgang 1883 zum Abdruck kommen.

Karlsruhe, 25. August 1885.

L. Just.

Inhalts-Verzeichniss.

IV. Buch.

Seite

Specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen . . . . 1—162.

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 1
Allgemeines 18
Gymnospermae 54
Monocotyledoneae 57
Dicotyledoneae 85
Darwinismus; Variation 146
Bastarde 151
Nomenclatur, Technicismen, Conservirungsmethoden 159

V. Buch.

Palaeontologie. Geographie . . 163—597.

Phytopalaeontologie 163
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 163
Primäre Formationen 171
Secundäre Formationen 189
Tertiäre Formationen 194
Posttertiäre Formationen 200
Anhang 201
Pflanzengeographie 215
Allgemeine Pflanzengeographie und Aussereuropäische Floren 215
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten und näheres Inhaltsverzeichniss . 216
Allgemeine Pflanzengeographie 255
Aussereuropäische Floren 342
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten und näheres Inhaltsverzeichniss . 342
Pflanzengeographie von Europa 450
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 450

VI. Buch.

Pharmaceutische und Technische Botanik 598—636.

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 598

VII. Buch.

Seite

Pflanzenkrankheiten . . . : 637—740.

Pflanzenkrankheiten 637
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 637
Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere 657
Arbeiten bezüglich der durch Thiere erzeugten Pflanzengallen 658
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 658
Arbeiten bezüglich der Phylloxerafrage 687
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten 687
Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen 716
Verzeichniss der besprochenen Arbeiten und näheres Inhaltsverzeichniss . . 716

IV. Buch.

SPECIELLE MORPHOLOGIE UND SYSTEMATIK DER PHANEROGAMEN.

Referent: **A. Peter.**

Verzeichniss der Arbeiten.

1. **Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen** VII, 3, 1882 enthält:
   Buchenau. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus. (Ref. No. 257.)
   — Reliquiae Rutenbergianae: Hydrocharideae. (Ref. No. 251.)
   Caspary. Reliquiae Rutenbergianae: Hydrilleae. (Ref. No. 252.)
   Clarke. Reliquiae Rutenbergianae: Commelinaceae. (Ref. No. 216.)
   Cogniaux. Reliquiae Rutenbergianae: Cucurbitaceae. (Ref. No. 405.)
   Focke. Variation von Primula elatior. (Ref. No. 587.)
   Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Balsamineae, Hypericineae, Onagraceae, Oxalideae, Polygaleae, Rosaceae. (Ref. No. 334, 422, 469, 470, 482, 504.)
   Kränzlin. Reliquiae Rutenbergianae: Orchideae. (Ref. No. 278.)
   Vatke. Reliquiae Rutenbergianae: Leguminosae. (Ref. No. 439.)
2. **Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle**, Band XV, 1882; enthält:
   Klatt. Neue Compositen aus dem Herbarium Francaville. (Ref. No. 379.)
   — Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum. (Ref. No. 256.)
3. **Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Halle** XVI, 1882; enthält:
   Essner. Ueber den diagnostischen Werth der Anzahl und Höhe der Markstrahlen bei den Coniferen. (Ref. No. 163.)
4. **Acta horti Petropolitani**, tomus VIII, fasc. 1, Petersburg 1883; enthält:
   Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum, fascic. VIII. (Ref. No. 52, 566.)
   v. Trautvetter. Incrementa Florae phanerogamae Rossicae, fasc. 1. (Ref. No. 54.)
   — Stirpium Sibiricarum collectiunculae binae. (Ref. No. 50.)
5. **Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba**, tomo IV, entrega 1, Buenos Aires 1882; enthält:
   Hieronymus. Monografia de Lilaea subulata. (Ref. No. 259.)
6. **Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux** XXXVI, 1882; enthält:
   Clavaud. Uebergangsformen. (Ref. No. 2.)
   — Elatine hexandra DC. f. longipes. (Ref. No. 470.)
   — Explications au sujet de certains termes employés par l'auteur dans sa „Flore de la Gironde". (Ref. No. 666.)
   — Réponse aux observations de M. Crépin sur la systématique de la „Flore de la Gironde". (Ref. No. 88.)

7. Aitchison. On the Flora of the Kuram Valley of Afghanistan, part II. (Ref. No. 139.)
8. Alpine. Botanical Atlas. (Ref. No. 20.)
9. American Naturalist 1882; enthält:
   Trelease. The heterogony of Oxalis violacea. (Ref. No. 471.)
10. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural tomo X, Madrid 1881; enthält:
   Bello y Espinosa. Apuntes para la Flora de Puerto-Rico. (Ref. No. 118, 437.)
   Lazaro E Ibiza y Andrés y Tubilla. Revista critica de las Malvaceas Españolas. (Ref. No. 457.)
   Masferrer y Arquimbau. Description de la Flor y del Fruto del Lotus Berthelotii. (Ref. No. 435.)
   — —. Recuerdos botánicos de Tenerife ó sea, datos para el estudio de la Flora Canaria II. (Ref. No. 105.)
11. Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XII, Paris 1882; enthält:
   Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française, Suite. (Ref. No. 112.)
12. Dasselbe, tome XIII, 1882; enthält:
   Sagot. Catalogue etc. de la Guyane française, Suite. (Ref. No. 113, 324.)
   Vesque. Essai d'une monographie anatomique et descriptive de la tribu des Capparées. (Ref. No. 346.)
   — L'espèce végétale considerée au point de vue de l'anatomie comparée. (Ref. No. 6.)
13. Dasselbe, tome XIV, 1882; enthält:
   Fournier. Sur les Asclépiadées américaines. (Ref. No. 333.)
13. Annales des Sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest, Bordeaux et Paris 1882; enthält:
   Bourdon. Étude botanique sur le Danais fragrans Commers. (Ref. No. 527.)
14. Annales du Conservatoire des arts et métiers, tome XI, Paris 1879; enthält:
   Morin. Notes sur diverses variétés de Café et en particulier sur les Cafés du Brésil. (Ref. No. 529.)
15. Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen, herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein, Wien 1882; enthält:
   v. Dalla Torre. Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen. (Ref. No. 75b.)
16. Arbeiten der 21. Grossversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher, Budapest 1882; enthält:
   v. Borbás. Rosa Szabói Borb. (Ref. No. 521.)
17. Arcangeli. Compendio della Flora Italiana. (Ref. No. 96.)
18. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrgang, Neubrandenburg 1882; enthält:
   Arndt. Prolification bei Scabiosa columbaria. (Ref. No. 409.)
   Krause. Polymorphismus von Primula. (Ref. No. 590.)
   — Veronica Chamaedrys L., Waldform. (Ref. No. 591.)
   Konow. Botanische Miscellen. (Ref. No. 248.)
   — Lonicera tatarica L. (Ref. No. 347.)
19. Archives botaniques du Nord de la France 1882; enthält:
   Vesque. Remarques sur le diagramme de quelques Rénonculacées à fleurs régulières. (Ref. No. 500.)
20. Archives des Sciences physiques et naturelles 1882; enthält:
   de Candolle. Observation de M. Meehan sur la variabilité du Chêne Rouvre (Quercus Robur) et remarque de M. A. de Candolle. (Ref. No. 589.)
   Schweinfurth et Boissier. Plantes sèches trouvées sur des momies. (Ref. No. 27.)
   Thury. Une hypothèse sur l'origine des espèces. (Ref. No. 577.)
21. Archivio del Laboratorio Crittogamico di Pavia, IV, Milano 1882; enthält:
   Penzig. Anatomia e Morfologia della Vite. (Ref. No. 323.)

22. **Areschoug.** Skanes Flora. (Ref. No. 61.)
23. — Artemisia Stelleriana. (Ref. No. 383.)
24. **Artus.** Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse. (Ref. No. 19.)
25. **Atti della Società toscana di Science naturali** 1882; enthält:
    Arcangeli. Sulla Serapias triloba. (Ref. No. 274, 302.)
26. **Baillon.** Histoire des plantes: Monographie des Composées. (Ref. No. 378.)
27. **Barbey.** Herborisations au Levant: Égypte, Syrie et Méditerranée. (Ref. No. 99.)
28. **Bautier.** Tableau analytique de la Flore parisienne. (Ref. No. 86.)
29. **La Belgique horticole** 1882; enthält:
    Brown. Notice sur le Tonga (Epipremnum mirabile Schott.). (Ref. No. 197.)
    Jorisenne. Note sur le Kerchovea floribunda. (Ref. No. 215.)
    Morren. Histoire et description du Quesnelia rufa Gaud. de la Guyane et du Brésil. (Ref. No. 207.)
    — Note sur le Stromanthe Lubbersiana. (Ref. No. 214.)
    — Note sur le Vriesea incurvata. (Ref. No. 208.)
    — Note sur le Vriesea psittacina Lindl. var. Morreniana. (Ref. No. 209.)
    — Abgebildete Pflanzen. (Ref. No. 210, 211, 279, 280.)
    Siehe ferner Ref. No. 644.
30. **8. Bericht des Botanischen Vereins in Landshut** (Bayern) 1882; enthält:
    Schonger. Notizen über Sorbus. (Ref. No. 491.)
    — Notizen aus der Flora von Tirschenreuth. (Ref. No. 562.)
    — Beitrag zur Kenntniss von Crataegus. (Ref. No. 493.)
    Woerlein. Eine interessante Veronica. (Ref. No. 548.)
31. **Bethke.** Ueber die Bastarde der Veilchen-Arten. (Ref. No. 656.)
32. **Bischop Grevelink.** De bruikbare Planten van Nederlandsch Indie. (Ref. No. 21.)
33. **Boissier.** Flora Orientalis V, 1: Monocotyledoneae I. (Ref. No. 101.)
34. **The Botanical Gazette** VII, 1882; enthält:
    Bebb. Note on Salix sitchensis and its affinities. (Ref. No. 536.)
    — Salix flavescens Nutt. var. Scouleriana. (Ref. No. 537.)
    Davenport. Weissblühende Gentiana crinita. (Ref. No. 415.)
    Engelmann. Notes on Western Conifers. (Ref. No. 176.)
    — Some additions to the North American Flora. (Ref. No. 128.)
    — Some Notes on Yucca. (Ref. No. 261.)
    — The black-fruited Crataegi and a new Species. (Ref. No. 490.)
    Fergus. Epiphegus virginiana. (Ref. No. 419.)
    Foerste. Aralia racemosa L. (Ref. No. 329.)
    — Pastinaca sativa proterandrous. (Ref. No. 565.)
    Foerste and Trelease. Dichogamy of Umbelliferae. (Ref. No. 563.)
    Gray. Chrysogonum virginianum var. dentatum. (Ref. No. 359.)
    — Githopsis specularioides. (Ref. No. 343.)
    Hill. Eleocharis dispar n. sp. (Ref. No. 218.)
    James. Depauperate Rudbeckia. (Ref. No. 368.)
    — Index to the Genus Carex of Gray's Manual. (Ref. No. 219.)
    Jones. Notes on Californian Plants. (Ref. No. 127.)
    Lockwood. Phytolacca decandra L. (Ref. No. 478.)
    Meehan. Autumn Colour of the Bartram Oak. (Ref. No. 408.)
    — The Mistletoe. (Ref. No. 453.)
    Morgan. A curious Growth of Coreopsis. (Ref. No. 358.)
    Trelease. Protandry of Pastinaca. (Ref. No. 564.)
    Troop. Proterandry in Amaryllis reginae. (Ref. No. 189.)
    Vasey. Some new Grasses. (Ref. No. 247.)
35. **Botanische Zeitung von de Bary und Just**, Leipzig 1882; enthält:
    Caspary. Zwei Schlangentannen, Abies pectinata DC. f. virgata Casp. (Ref. No. 167.)
    Hoffmann. Culturversuche über Variation. (Ref. No. 578.)

Kränzlin. Ein neues Angraecum aus Abessinien. (Ref. No. 281.)
36. Botanisches Centralblatt von Uhlworm und Behrens, Kassel und Berlin, Band IX, 1882; enthält:
v. Borbás. Zur Kenntniss einiger Aquilegia-Arten. (Ref. No. 498.)
37. Dasselbe, Band XI, 1882; enthält:
F. v. Mueller. Notiz zur Prioritätsfrage. (Ref. No. 658.)
Landois. Die westfälischen plattdeutschen Pflanzennamen. (Ref. No. 672.)
38. Dasselbe, Band XII, 1882; enthält:
Sanio. Notiz über Holosteum umbellatum L. (Ref. No. 320.)
39. Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, Band II, Leipzig 1881/82; enthält:
Buchenau. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen, Alismaceen und Juncaginaceen. (Ref. No. 186, 188, 213, 258.)
Koehne. Lythraceae monographice descriptae. (Ref. No. 454.)
K. Mueller. Vergleichende Untersuchung der anatomischen Verhältnisse der Clusiaceen, Hypericineen, Dipterocarpeen und Ternstroemiaceen. (Ref. No. 423, 554.)
40. Dasselbe, Band III, 1882; enthält:
Benecke. Beitrag zur Kenntniss der Begoniaceen. (Ref. No. 336.)
Höck. Beiträge zur Morphologie, Gruppirung und geographischen Verbreitung der Valerianaceen. (Ref. No. 573.)
Petersen. Ueber das Auftreten bicollateraler Gefässbündel in verschiedenen Pflanzenfamilien und über den Werth derselben für die Systematik. (Ref. No. 1.)
41. Botaniska Notiser 1882; enthält:
Hedbom. Gymnadenia conopsea × albida och Draba alpina × Wahlenbergii. (Ref. No. 647.)
Rydberg. Cardamine pratensis L. var. acaulis. (Ref. No. 393.)
Winslow. Ströftåg på Svenska florans område. (Ref. No. 483.)
42. Botanisk Tidsskrift XII, 1882; enthält:
Lange. Udvalg af de i senere Aar i Univ. botaniske og flere andre Haver dyrkede nye Arter. (Ref. No. 59.)
43. Bouvier. La Flore des Alpes de la Suisse et de la Savoie. (Ref. No. 74.)
44. Braeucker. 292 deutsche, vorzugsweise rheinische Rubus-Arten und Formen zum sicheren Erkennen analytisch angeordnet und beschrieben. (Ref. No. 505.)
45. — Deutschlands wilde Rosen, 150 Arten und Formen. (Ref. No. 518.)
46. Brandza. Neue Pflanzen aus Rumänien. (Ref. No. 97.)
47. Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tomo IV, entr. 3—4, Buenos Aires 1882; enthält:
Hieronymus. Plantae diaphoricae florae Argentinae. (Ref. No. 22.)
48. Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, ser. 2, t. XLVII; enthält:
Marchal. Revision des Hédéracées américaines. (Ref. No. 330.)
— Rectification synonymique. (Ref. No. 331.)
49. Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 4e série, 6e volume, année 1881/82, Caën 1882; enthält:
Duterte. Observations sur une Orobanche trouvée dans les environs d'Alençon. (Ref. No. 420.)
Lecoeur. Note sur l'Herminium Monorchis et étude du zygomorphisme de la fleur des Orchidées. (Ref. No. 276.)
Vieillard. Sur l'Omphalocarpum procerum P. B. (Ref. No. 539.)
50. Bulletin de la Société botanique de France, XXIX, Paris 1882, incl. Session extraordinaire; enthält:
Bonnet et Richter. Notes sur quelques plantes de la Cote d'Or et des Basses-Pyrénées. (Ref. No. 100, 642.)
Boullu. Découverte d'une hybride des Linaria striata et vulgaris. (Ref. No. 641.)

Chabert. Observations sur la flore montagneuse du Cap Corse. (Ref. No. 83.)
Chaboisseau, Gillot, Morelet, Drevault. Sur les Primula officinalis L., P. grandiflora Lamk. et leurs hybrides. (Ref. No. 637—646.)
Drevault. Notiz über Primula grandiflora. (Ref. 640.)
Franchet. Les plantes du Père d'Incarville dans l'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle à Paris. (Ref. No. 144.)
Legué. Primeln und deren Bastarde. (Ref. No. 636.)
Malvezin, Loret, Burnat, Arvet-Touvet, Malinvaud. Ueber Hieracium cymosum. (Ref. No. 371—374.)
Morelet. Eine bunte Primula. (Ref. No. 639.)
Préaubert. Notice sur un nouvel appareil à dessécher. (Ref. No. 681.)
Ramond. Hermaphroditische Salix cinerea. (Ref. No. 535.)
Royer. Sur les perturbations sexuelles des Saules. (Ref. No. 534.)
Rouy. Excursions botaniques en Espagne. (Ref. No. 104.)
— Herborisations à Lus la Croix-Haute (Drôme) et à Peyruis (Basses-Alpes). (Ref. No. 90, 550, 635.)
— Note sur l'Hieracium cymosum L. (Ref. No. 372—374.)
— Quelques mots sur les Melica européens de la sous-section des Barbatae Nym. (Ref. No. 249.)
Vallot. Etudes sur la flore du Sénégal. (Ref. No. 137.)

51. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, année 1881, tome LVI, Moscou 1882; enthält:
Gandoger. Menthae novae imprimis Europaeae. (Ref. No. 429.)
Zinger. Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (Ref. No. 56.)

52. Dasselbe; année 1882, tome LVII, Moscou 1883; enthält:
Becker. Neue Pflanzenentdeckungen bei Sarepta. (Ref. No. 55.)
Gandoger. Menthae novae, imprimis Europaeae. (Ref. No. 430.)
Zinger. Potentilla tanaitica n. sp. (Ref. No. 507.)

53. Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers 1882; enthält:
Déséglise. Observations sur les Thymi Opiziani. (Ref. No. 428.)
— Menthae Opizianae. Observations sur 51 types authentiques d'Opiz. (Ref. No. 432.)

54. Bulletin de la Société royale de Belgique, tome XXI, 1882; enthält:
Crépin. Primitiae monographiae Rosarum (suite). (Ref. No. 516.)

55. Bulletin de la Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles III, 2, 1882; enthält:
Teplouchoff. Ueber eine neue Veilchenart vom westlichen Abhange des Ural. (Ref. No. 574.)

56. Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882; enthält:
Britton. On a hybrid Oak near Keyport. (Ref. No. 649.)
Greene. New Californian Compositae. (Ref. No. 364.)
— New Species of Compositae chiefly Californian. (Ref. No. 364b.)
— New Western Plants. (Ref. No. 123, 124, 369.)
— Note on Holozonia filipes. (Ref. No. 370.)
Howe. A Suggestion. (Ref. No. 221.)
Jones. A new Crucifer from Mexico. (Ref. No. 394.)
— Echinospermum Greenei Gray. (Ref. No. 339.)
— New Californian Plants. (Ref. No. 126.)
Meehan. The Relation of Heat to the Sexes of Flowers. (Ref. No. 579.)
— Hybrid Oaks. (Ref. No. 588.)
Scribner. A List of Grasses. (Ref. No. 231.)
Wright. A new Variety of Carex riparia Curt. (Ref. No. 222.)

57. Dasselbe, vol. X, New York 1883; enthält:
Lucy. Notes from Chemung County, N. Y. (Ref. No. 121.)

Parry. A new Species of Oxytheca. (Ref. No. 484.)
Scribner. Notes on Grasses. (Ref. No. 233.)
Vasey. New Species of Grasses. (Ref. No. 232.)

58. Bulletino della Società adriatica di Scienze naturali in Trieste VII, fasc. 1, 1882; enthält:
v. Marchesetti. Due nuove specie di Muscari. (Ref. No. 264.)

59. Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882; enthält:
d'Ancona. Cypripedium Sedeni. (Ref. No. 282.)
Pucci. Le nuove varietà. (Ref. No. 643.)
Ragionieri. La Heterospathe elata Scheff. (Ref. No. 307 b.)
Ricasoli. Rivista dei Dasylirion. (Ref. No. 262.)
Ridolfi. Bomarea Caldasiana. (Ref. No. 195.)

60. Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris No. 39—42, 1882; enthält:
Baillon. Emendanda (suite). (Ref. No. 33.)
— La corolle des Corrigiola. (Ref. No. 473.)
— La fleur des Pervenches. (Ref. No. 327.)
— La syngénésie des Symphyandra. (Ref. No. 345.)
— Les fleurs mâles du Sicyosperma gracile. (Ref. No. 403.)
— Les Orchidées à colonne tordue. (Ref. No. 277.)
— L'hermaphroditisme apparent de certains Kadsura. (Ref. No. 542.)
— Liste des plantes de Madagascar. (Ref. No. 136.)
— Sur des fleurs hermaphrodites de Trichosanthes. (Ref. No. 402.)
— Sur l'Apetahi de Raiatea. (Ref. No. 450.)
— Sur la section Torquearia du genre Genipa. (Ref. No. 524.)
— Sur les Clématites à préfloraison imbriquée. (Ref. No. 495.)
— Sur les limites du genre Genista. (Ref. No. 447.)
— Sur les organes sexuels d'un Chrysopia. (Ref. No. 355.)
— Sur un type intermédiaire aux Momordica et aux Raphanocarpus. (Ref. No. 404.)
— Un Ateleia brésilien. (Ref. No. 446.)
— Un nouveau Cinnamodendron. (Ref. No. 455.)
Durand. Sur les étamines des Agraphis. (Ref. No. 260.)
— Sur quelques particularités d'organisation de la fleur des Polygonatum. (Ref. No. 263.)
— Sur une fleur monstrueuse de Cheiranthus Cheiri. (Ref. No. 397.)
Franchet. Sur quelques Delphinium de la Chine. (Ref. No. 499.)

61. Burbidge. Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses. (Ref. No. 273.)

62. Burnat et Barbey. Notes sur un voyage botanique dans les Iles Baléares et dans la province de Valence (Espagne) 1881. (Ref. No. 106.)

63. Burnat et Gremli. Supplément à la monographie des Roses des Alpes maritimes. (Ref. No. 517.)

64. Cesati, Passerini e Gibelli. Compendio della Flora Italiana, fasc. 29. (Ref. No. 95.)

65. Clavaud. Flore de la Gironde. (Ref. No. 87.)

66. Compte rendu des travaux présentés à la 64. session de la Société Helvétique des sciences naturelles réunie à Aarau les 8, 9 et 10 Août 1881, Bâle 1882. Enthält:
Buser. Sur les Saules suisses. (Ref. No. 533.)

67. Comptes rendus hebdomaires des séances de l'Académie des Sciences de Paris, tome XCV, Paris 1882; enthält:
Crié. Pierre Belon et la nomenclature binaire. (Ref. 668.)

68. Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1882; enthält:
Aigret. Note complémentaire sur l'Helianthemum fumana Mill. (Ref. No. 354.)
Cogniaux. Note sur le genre Warea Clarke. (Ref. No. 389.)
Crépin. Note sur les récentes découvertes de Roses en Amérique. (Ref. No. 514.)

Déséglise. Menthae Opizianae III. (Ref. No. 433.)

69. Coordes. Gehölzbuch. (Ref. No. 31.)
70. Cosson. Illustrationes Florae atlanticae. (Ref. No. 98.)
71. Cosson et Germain de St. Pierre. Atlas de la Flore des environs de Paris. (Ref. No. 9.)
72. Crépin. Manuel de la Flore de Belgique. (Ref. No. 82.)
73. — Observations sur les Roses du Caucase, sur diverses Roses orientales, Classification des variétés des groupes Coronatae et Meridionales du Rosa canina. (Ref. No. 515.)
74. Curtis' Botanical Magazine, vol. XXXVIII, London 1882; enthält:

    Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. No. 48.)
75. v. Dalla Torre. Atlas der Alpenflora, Textheft. (Ref. No. 75.)
76. Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften, mathemat.-physikal. Classe, Band XLIII, Wien, 1882; enthält:

    v. Ettingshausen. Beiträge zur Erforschung der Phylogenie der Pflanzenarten. (Ref. No. 580.)
77. Déséglise. Descriptions et observations sur plusieurs Rosiers de la Flore française. (Ref. No. 523.)
78. Deutsche Botanische Monatsschrift von Leimbach, Jahrgang I, Sondershausen 1882; enthält:

    Prantl. Ein neuer Epilobium-Bastard aus Tirol. (Ref. No. 650.)
79. Dietz. Knospen- und Blattschlüssel zum Bestimmen der ungarischen Holzpflanzen. (Ref. No. 32.)
80. Enderes. Frühlingsblumen, mit Text von Willkomm. (Ref. No. 13.)
81. Erdészeti Lapok 1882, Budapest; enthält:

    v. Borbás. Eine neue Lonicera in Croatien. (Ref. No. 348.)

    — Ueber die ungarischen Syringa-Arten. (Ref. No. 467.)
82. Értekezések a természettudományok köreböl, herausgegeben von der K. Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Band XII, Budapest 1882; enthält:

    v. Borbás. Systema et area Aquilegiarum geographica. (Ref. No. 496.)
83. Feuilles des jeunes Naturalistes 1882; enthält:

    Boullu. Note sur une nouvelle forme de Linaire. (Ref. No. 634.)

    Tholin. Une excursion dans les Maures (Var.). (Ref. No. 444.)
84. Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882; enthält:

    Boeckeler. Einige neue Cyperaceen aus der Flora von Rio de Janeiro, nebst Bemerkungen über die Sclerieen-Gattungen Cryptangium und Lagenocarpus. (Ref. No. 223.)

    — Neue Cyperaceen. (Ref. No. 220.)

    Bokorny. Ueber die durchsichtigen Punkte in den Blättern. (Ref. No. 4.)

    Ćelakovsky. Diagnosen einiger neuen Thymus-Arten. (Ref. No. 426.)

    Gandoger. Salices novae. (Ref. No. 531.)

    Peter. Ueber Hieracium rubrum Pet. (Ref. No. 376.)

    v. Raesfeldt. Die europäischen Pinus-Arten. (Ref. No. 166.)

    Reichenbach fil. Orchideae describuntur II. (Ref. No. 283.)

    — Phalaenopsis Sanderiana. (Ref. No. 284.)

    Strobl. Flora der Nebroden, Fortsetzung. (Ref. No. 94.)
85. Flora Brasiliensis, herausgegeben von Martius und Eichler, München 1882; enthält:

    Baker. Compositae III. Astereideae et Inuloideae. (Ref. No. 377.)

    Drude. Palmae II. (Ref. No. 307.)

    Kanitz. Halorageae. (Ref. No. 421.)
86. Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, vol. XXIII, fasc. 3; enthält:

    Decaisne. Du Poirier et du Cidre. (Ref. No. 489.)
87. Földmivelesi Erdekeink 1882; enthält:

    Kunszt. Phlomis. (Ref. No. 425.)

Rodiczky. Drei australische Gramineen. (Ref. No. 246.)
88. Forstliche Blätter 1882; enthält:
Purkyne. Zur Geschichte und Diagnose der Catalpa speciosa Ward. (Ref. No. 338.)
Zabel. Die californischen Abietaceen. (Ref. No. 165.)
89. Franchet. Les plantes (de la Chine) du P. d'Incarville dans l'herbier du Museum d'histoire naturelle de Paris. (Ref. No. 144.)
90. — Sertulum somalense. (Ref. No. 130, 351.)
91. Gaea XVIII, 1882; enthält:
Ihne. Ueber Variabilität der Pflanzen. (Ref. No. 576.)
92. Gandoger. Menthae novae imprimis europaeae cum tabulis dichotomicis illustratae, fasc. 1. (Ref. No. 431.)
93. — Rectifications rhodologiques. (Ref. No. 520.)
94. — Salices novae, fasc. 1. (Ref. No. 531, 532.)
95. — Tabulae rhodologicae europaeo-orientales locupletissimae. (Ref. No. 519.)
96. Garcke. Flora von Deutschland. (Ref. No. 70.)
97. The Gardeners' Chronicle XVII, 1882; enthält:
Abbildungen und Besprechungen. (Ref. No. 39.)
Baker. Neue Arten. (Ref. No. 265.)
Brown. Beschreibungen. (Ref. No. 38.)
— The Tonga Plant, Epipremnum mirabile Schott. (Ref. No. 199.)
Burbidge. New Daffodils. (Ref. No. 191.)
— Notes on the new Nepenthes. (Ref. 461.)
Fitzgerald. New Australian Orchids. (Ref. No. 289.)
Hemsley. List of Garden Orchids. (Ref. No. 288.)
— The Genus Maurandia. (Ref. No. 544.)
Kirk. New Zealand Grasses. (Ref. No. 234.)
Masters. Beschreibungen. (Ref. No. 35.)
— Nepenthes-Bastarde. (Ref. No. 464.)
Reichenbach fil. New Garden Plants. (Ref. No. 287.)
Thiselton-Dyer. Zamia-Arten. (Ref. No. 183.)
98. Dasselbe, vol. XVIII, 1882; enthält:
Abbildungen und Besprechungen. (Ref. No. 40.)
Baker. A new classification of the Columbines. (Ref. No. 497.)
— Beschreibungen. (Ref. No. 37.)
Brown. Podolasia, a new genus of Aroideae. (Ref. No. 198.)
— Stapelia namaquensis n. sp. (Ref. No. 332.)
— Two new Pellionias. (Ref. No. 572.)
Dod. Orchis maculata and O. latifolia in North Wales. (Ref. No. 285.)
Engelmann. Agave bracteosa S. Wats. (Ref. No. 190.)
— Pinus latisquama n. sp. (Ref. No. 172.)
Hemsley. Fuchsia triphylla L. (Ref. No. 468.)
Masters. Beschreibungen. (Ref. No. 36.)
— Hybrid Tacsonias. (Ref. No. 632.)
— Two new Nepenthes. (Ref. No. 463.)
Nicholson. The Kew Arboretum. (Ref. No. 407.)
Reichenbach fil. New Garden Plants. (Ref. No. 286.)
Rhododendron-Bastarde. (Ref. No. 633.)
Rolfe. The Genus Francoa. (Ref. No. 540.)
Wolkenstein. New plants at the Moscow Exhibition. (Ref. No. 51.)
99. The Garden XXI, 1882; enthält:
Abbildungen und Besprechungen. (Ref. No. 41, 43.)
F. W. B. Pontederia azurea. (Ref. No. 309.)
Dod. Spotted palmate Orchis and its Varieties. (Ref. No. 291.)
Maw. The Crocuses. (Ref. No. 253.)

100. **Dasselbe** XXII, 1882; enthält:
Abbildungen und Besprechungen. (Ref. No. 42, 44.)
F. W. B. The Phalaenopsis. (Ref. No. 290.)
101. **Gartenflora von Regel**, 1882; enthält:
Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. 45.)
Clausen. Ueber das Geschlecht von Cephalotaxus Fortunei Hook. (Ref. No. 180.)
Jäger. Chamaecyparis nutkaensis Spach; Vermuthungen über die männliche und weibliche Pflanze. (Ref. No. 177.)
— Die deutschen, überhaupt landschaftlichen Pflanzennamen. (Ref. No. 676.)
— Ueber Sämlingspflanzen von Thuja Warreana. (Ref. No. 178.)
Oehlkers. Aussprache und Schreibweise fremdländischer Pflanzennamen. (Ref. No. 675.)
Salomon. Beitrag zur Dendrologie: ein neues Gehölz aus den Kärntner Alpen. (Ref. No. 501.)
102. **Wittmack's Gartenzeitung**, Berlin 1882; enthält:
Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. No. 184, 194, 315, 417, 462, 477, 545, 628.)
Caspary. Nymphaea zanzibariensis Casp. (Ref. No. 466.)
Drude. Bemerkungen zur Nomenclatur und Culturfähigkeit der in Haage & Schmidt's Pflanzenverzeichniss für 1882 empfohlenen Palmen. (Ref. No. 659.)
Gaerdt u. Wittmack. Anthurium pedatoradiatum × leuconeurum. (Ref. No. 629.)
Koopmann. Notizen über Turkestans Eremurus-Arten. (Ref. No. 267.)
Kottmeier. Eine Trauertanne. (Ref. No. 168.)
Kraenzlin. Angraecum Eichlerianum n. sp. (Ref. No. 293.)
Lauche. Abies Eichleri Lauche. (Ref. No. 170.)
Magnus. Pfropfhybriden zwischen Kartoffelsorten. (Ref. No. 630.)
Mathieu. Dracaena Goldieana blühend. (Ref. No. 266.)
Reichenbach. Cattleya labiata var. (Ref. No. 292.)
Wittmack. Montbretia Pottsii Bak. (Ref. No. 254.)
— Nicotiana affinis hort. (Ref. No. 551.)
— Papaver umbrosum. (Ref. No. 472.)
— Sprekelia glauca Lindl. (Ref. No. 192.)
Wittmack und Sprenger. Chamaepeuce Sprengeri. (Ref. No. 631.)
Wenzig. Ueber die Wichtigkeit des Artbegriffes in der Dendrologie. (Ref. No. 581.)
103. **Hamburger Garten- und Blumenzeitung**, 38. Jahrgang 1882; enthält:
Dahlia gracilis und ihre Varietäten. (Ref. No. 361.)
Dieffenbachia-Arten. (Ref. No. 200.)
Euonymus japonicus Thbg. — Varietäten. (Ref. No. 350.)
Heimathlose Pflanzen. (Ref. No. 382b.)
v. Klinggraeff. Ueber die westpreussischen Formen von Juniperus communis L. (Ref. No. 169.)
Meehan. Ueber die Veränderlichkeit der Wintereiche, Quercus Robur, und Bemerkungen von A. de Candolle. (Ref. No. 592.)
Nepenthes-Arten. (Ref. No. 465.)
Orchideen-Bastarde aus Samen. (Ref. No. 625.)
Otto. Die Calanthe- und Preptanthe-Arten und Varietäten. (Ref. No. 626.)
Rosen mit gestreiften Blumen. (Ref. No. 627.)
104. **van Geert.** Iconographie des Azalées de l'Inde. (Ref. No. 412.)
105. **Der Gesellige**, Graudenz 1882; enthält:
Scharlok. Bericht über die Jahresversammlung des preussischen Botanischen Vereins. (Ref. No. 502.)
106. **Godron.** Contributions à l'étude de l'hybridité végétale et à la tératologie végétale. (Ref. No. 655.)
107. — Contributions à la Flore de France. (Ref. No. 84.)
108. **Goebel.** Grundzüge der Systematik und speciellen Pflanzenmorphologie. (Ref. No. 7.)

109. Gosselet. Cours élémentaire de Botanique. (Ref. No. 23.)
110. Gremli. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz, 2. Heft. (Ref. No. 72.)
111. Grisebach. Flora Europaea, fragmentum. (Ref. No. 109.)
112. Hackel. Monographia Festucarum europaearum. (Ref. No. 250.)
113. v. Halacsy u. Braun. Nachträge zur Flora von Niederösterreich. (Ref. No. 80, 653, 654.)
114. Hartinger und v. Dalla Torre. Atlas der Alpenflora. (Ref. No. 18.)
115. Heinemann und Hartwig. Die Clematis-Eintheilung, Pflege und Verwendung der Clematis, mit einem beschreibenden Verzeichnisse der bis jetzt gezüchteten Varietäten und Hybriden. (Ref. No. 652.)
116. Hemsley. Diagnoses plantarum novarum vel minus cognitarum Mexicanarum et Centrali-Americanarum III. (Ref. No. 116, 117, 217.)
117. Hooker. Flora of British India IX. (Ref. No. 138.)
118. Hooker's Icones Plantarum, vol. IV, part 3, London 1881; enthält:
Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. No. 46.)
Aciachne nov. gen. Graminearum. (Ref. No. 236.)
119. Dasselbe, vol. IV, part 4, London 1882; enthält:
Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. No. 47.)
Neue Gattungen. (Ref. No. 212, 228, 229, 230, 230b., 313, 414, 476.)
120. Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillages de l'île de Java. (Ref. No. 10.)
121. Hortus botanicus Panormitanus, sive plantae novae vel criticae quae in horto botanico Panormitano coluntur descriptae et iconibus illustratae auctore A. Todaro, tom. II, fasc. 3, Panormi 1882; enthält:
Abbildungen und Beschreibungen. (Ref. No. 185.)
122. Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten XV, Klagenfurt 1882; enthält:
Pacher. Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefässpflanzen, II. Dicotyledonen. (Ref. No. 76.)
123. Jahresbericht der Botanischen Section des Westfälischen Provinzialmuseums für das Jahr 1881, Münster 1882; enthält:
Beckhaus. Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz Westfalen 1881. (Ref. No. 64.)
Landois. Die Degeneration der Pyramidenpappeln und Weinreben. (Ref. siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 32.)
124. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens, neue Folge, XXV. Jahrgang. Chur 1882; enthält:
Brügger. Aufzählung neuer Pflanzenbastarde. (Ref. No. 645.)
— Beschreibung neuer Zwischenformen. (Ref. No. 646.)
125. 59. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1882; enthält:
Bastarde in Schlesien. (Ref. No. 624.)
Goeppert. Ueber die Descendenzlehre. (Ref. No. 582.)
Stenzel. Ueber Nebenblattbildungen bei Helianthemum guttatum. (Ref. No. 353.)
126. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1881, Zwickau 1882; enthält:
Berge. Beiträge zu einer Flora von Zwickau. (Ref. No. 285.)
127. Illustration horticole XXIX, 1882; enthält:
Abbildungen von Pflanzen. (Ref. No. 201, 206, 294, 316, 335.)
Moens. De l'obtention des variétés. (Ref. No. 623.)
Rodigas. Bastarde von Nepenthes. (Ref. No. 622.)
128. Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1882; enthält:
Abbildungen. (Ref. No. 295, 555.)
129. Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1882; enthält:
Gaulain. Hybridisirung von Agaven. (Ref. No. 620.)
Gillemot. Einwirkung der Rose Dundee Rambler auf die Unterlage. (Ref. No. 621.)

Rosenthal. Aesculus Hippocastanum Schirnhoferi. (Ref. No. 593.)
Willkomm. Zur Kenntniss der Pirus prunifolia Willd., P. cerasifera Tausch und P. baccata L. (Ref. No. 488.)

130. Journal and Proceedings of the R. Society of New South Wales 1881, vol. XV, Sydney 1882; enthält:
F. v. Mueller. Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia. (Ref. No. 146.)

131. Journal d'Agriculture pratique, 45. Jahrgang 1881, Band II; enthält:
Carrière. Beschreibung der Sudan-Reben. (Ref. No. 322.)

132. Journal für Landwirthschaft, 29. Band, Berlin 1881; enthält:
Wein. Die Sojabohne als Feldfrucht. (Ref. No. 496.)

133. Trimen's Journal of Botany, british and foreign, vol. XXI, or new series vol. XI, London 1882; enthält:
Babington. On Senecio spathulaefolius DC. as a British plant. (Ref. No. 362.)
— On the terms Annual and Biennial. (Ref. No. 670.)
Bagnall. On Agrostis nigra With. (Ref. No. 238.)
Baker. Contributions to the Flora of Central Madagascar. (Ref. No. 134, 326, 352.)
— On a collection of Bomareas made by André in New Granada and Ecuador. (Ref. No. 196.)
— On four new Bromeliads and a new Stegolepis from British Guiana. (Ref. No. 205.)
— On Gorceixia, a new genus of Vernoniaceae. (Ref. No. 366.)
Beeby. Protective Mimicry. (Ref. No. 602.)
Briggs. Some Remarks on the terms annual and biennial. (Ref. No. 669.)
Britten. A point in botanical nomenclature. (Ref. No. 664.)
Brown. Four new genera of Aroideae. (Ref. No. 203.)
— The Tonga plant, Epipremnum mirabile Schott. (Ref. No. 202.)
Gray. The citation of botanical authorities. (Ref. No. 663.)
Groves. On Spartina Townsendi Groves. (Ref. No. 241.)
— Citation of Authorities. (Ref. No. 662.)
Hance. Another new Chinese Rhododendron. (Ref. No. 411.)
— A Chinese Stephanandra. (Ref. No. 503.)
— A Decade of new Hong-kong plants. (Ref. No. 141.)
— A new Chinese Bignoniad. (Ref. No. 337.)
— Spicilegium Florae Sinensis. (Ref. No. 142.)
Holland. Monstrous development of Cheiranthus Cheiri. (Ref. No. 391.)
Jackson. The citation of botanical authorites. (Ref. No. 661.)
Kuntze. Cinchona Ledgeriana a Hybrid. (Ref. No. 619.)
Lees. On a new British Umbellifer. (Ref. No. 560.)
Masters. New Passifloreae. (Ref. No. 474.)
— More side-lights on the structure of Composites. (Ref. No. 367.)
Mott. Variety of Ophrys apifera. (Ref. No. 296.)
Townsend. On the European Species of Festuca. (Ref. No. 287.)
Trimen. On Mss. Names and Nomina nuda. (Ref. No. 660.)

134. Journal of the Linnean Society, vol. XIX, London 1881/82 (siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881); enthält ferner:
Bolus. A List of published Species of Cape Orchideae. (Ref. No. 297.)
Maw. Notes on the Life-History of a Crocus, and the Classification and Geographical Distribution of the Genus. (Ref. No. 255.)

135. Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/84; enthält:
Baker. A Reviev of the Tuber-bearing Species of Solanum. (Ref. No. 553.)
— Contributions to the Flora of Madagascar. (Ref. No. 135, 318, 319, 456, 525, 546.)
— Recent Additions to our Knowledge of the Flora of Fiji. (Ref. No. 111.)

Balfour. Description of a new Species of Pandanus. (Ref. No. 308.)
Bolus. Contributions to South African Botany. (Ref. No. 304.)
Clarke. On Hemicarex Benth. and its Allies. (Ref. No. 227.)
Dyer. Note on the Origin of Cassia lignea. (Ref. No. 449.)
Hemsley. On the Synonymie of the Orchidaceous Genus Didymoplexis Griff., and the Elongation of the Pedicels of D. pallens after Flowering. (Ref. No. 301.)
Howard. On Cinchona Calisaya var. Ledgeriana How. and C. Ledgeriana (Moens). (Ref. No. 530.)
Lister. On the Origin of the Placentas in the Tribe Alsineae of the Order Caryophylleae. (Ref. No. 321.)
Masters. On the Passifloreae collected by M. André in Ecuador and New Granada. (Ref. No. 475.)
Ridley. Descriptions and Notes on new or rare Monocotyledoneous Plants from Madagascar, with one from Angola. (Ref. No. 133, 224.)
Rolfe. On the Selagineae described by Linnaeus, Bergius, Linnaeus fil. and Thunberg. (Ref. No. 549.)
Watt. On some undescribed and imperfectly known Indian Species of Primula and Androsace. (Ref. No. 494.)

136. Irmischia II, 1882; enthält:
Bergmann. Beobachtungen an Leucojum vernum L. (Ref. No. 193.)
Duft. Beiträge zur Flora von Thüringen I.: Die Rosen in der Umgegend von Rudolstadt. (Ref. No. 513.)
Haussknecht. Ueber einige neue und kritische Pflanzen der Thüringischen Flora. (Ref. No. 617.)
Schulze. Ueber Orchideen-Bastarde. (Ref. No. 618.)

137. Dasselbe III, 1883; enthält:
Dressel. Die nach Irmisch in Schwarzburg vorkommenden Cyperaceen in analytischer Darstellung. (Ref. No. 226.)
Schwen. Viola tricolor. (Ref. No. 594.)

138. Karsten. Deutsche Flora. (Ref. No. 66.)
139. Kerner. Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam a Museo botanico universitatis Vindobonensis editam. (Ref. No. 79.)
140. Klinge. Flora von Esth-, Liv- und Kurland. (Ref. No. 54b.)
141. Koehler's Medicinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Text. (Ref. No. 12.)
142. Kohl. Taschenwörterbuch ber botanischen Kunstausdrücke für Gärtner. (Ref. No. 665.)
143. Wiener Landwirthschaftliche Zeitung 1881; enthält:
Wollny. Zwei neue Roggen-Varietäten. (Ref. No. 243.)
144. Lambert. Traité pratique et botanique. (Ref. No. 25.)
145. Lange. Conspectus Florae Groenlandicae. (Ref. No. 62.)
146. Lauche. Deutsche Dendrologie. (Ref. No. 30.)
147. Lavallée. Arboretum Segrezianum. (Ref. No. 11.)
148. Lázaro e Ibiza y Andres y Tubilla. Revista critica de las Malvaceas españolas. (Ref. No. 457.)
149. Lindeberg. Hieraciologiska Bidrag. (Ref. No. 375.)
150. Linnaea, ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange, herausgegeben von A. Garcke, Band XLIII, Berlin 1880/82; enthält (siehe auch Jahresbericht VIII, 1880 und IX, 1881):
O. Hoffmann. Plantae Mechowianae. (Ref. No. 131, 458.)
— Plantae Lorentzianae. (Ref. No. 115.)
Keller. Rosa glanduloso-punctata Opiz. (Ref. No. 522.)
Urban. Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens. (Ref. No. 114.)
Vatke. Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinat. (Ref. No. 132, 340, 434.)

Vatke. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses enumeratae. (Ref. No. 440.)
Wenzig. Ueber Mespilus Tourn. und einige nordamerikanische Arten. (Ref. No. 485.)
— Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen. (Ref. No. 486.)

151. Lojacono. Sulla sistematica delle Ombrellifere. (Ref. No. 569.)
152. Lorinser. Botanisches Excursionsbuch für die deutsch-österreichischen Länder und das angrenzende Gebiet. (Ref. No. 78.)
153. Luerssen. Medicinisch-pharmaceutische Botanik. (Ref. No. 5.)
154. Magnier. Scrinia Florae selectae, fasc. 1. (Ref. No. 34.)
155. Magyar Növénytani Lapok VI. Jahrgang 1882; enthält:
v. Janka. Bemerkungen zu Boissier's Flora orientalis V, 1. (Ref. No. 102.)
156. Manton. Field Botany: a Handbook for the Collector. (Ref. No. 28.)
157. Martens u. Kemmler. Flora von Württemberg und Hohenzollern. (Ref. No. 65.)
158. The Melbourne Chemist and Druggist 1882; enthält:
F. v. Müller. A new Palm from Queensland. (Ref. No. 306.)
— Definitions of some new Australian Plants. (Ref. No. 159.)
— Literary Reference to the Caoutchouc-Vaheas of Tropical Africa. (Ref. No. 828.)
— Notes on a hitherto undefined Species of Cycas. (Ref. No. 182.)
— Notes on a new Solanum. (Ref. No. 552.)
— Notes on some Leguminous Plants. (Ref. No. 445.)
— Remarks on a new Casuarina. (Ref. No. 349.)
— Definition of a new Species of Eucalyptus. (Ref. No. 459.)
— Remarks on Australian Acacias. (Ref. No. 443.)
— Observations on a Cycas indigenous to the Fiji Islands. (Ref. No. 182 b.)
159. Mémoires de la Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers 1881; enthält:
Hy. Deuxième note sur les herborisations de la Faculté des Sciences d'Angers en 1881. (Ref. No. 89.)
— Sur un cas de polygamie observé dans la Bryone commune. (Ref. No. 406.)
160. Mittheilungen aus dem Naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, 14. Jahrgang, Berlin 1883; enthält:
Münter. Ueber Mate und Mate-Pflanzen Südamerikas. (Ref. No. 424.)
161. F. v. Müller. Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia. (Ref. No. 146.)
162. — Eucalyptographia, Decas VIII. (Ref. No. 460.)
163. — Fragmenta Phytographiae Australiae XCII. (Ref. No. 161.)
164. — Systematic Census of Australian Plants. (Ref. No. 147.)
165. Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1882; enthält:
Graf zu Solms-Laubach. Ueber das Vorkommen kleistogamer Blüthen in der Familie der Pontederaceae. (Ref. No. 310.)
166. La Naturaleza, Periódico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, tomo V—VI, Mexico 1882; enthält:
Herrera. Sinonimia vulgar y cientifica de algunas plantas. (Ref. No. 677, 678.)
Ortega Reyes. El gigante de la Flora Mexicana ó sea el Sabino de Santa María del Tule. (Ref. No. 174.)
167. Le Naturaliste 1881; enthält:
Rouy. Remarques sur quelques plantes de la flore française. (Ref. No. 386.)
168. Nature, a weekly illustrated Journal of Science, vol. XXV, London and New-York 1881/82; enthält:
H. Mueller. Polymorphism of the Flower-heads of Centaurea jacea. (Ref. No. 385.)
169. Nature 1882; enthält:
Besprechung einer neuen Ausgabe von Steudel's Nomenclator. (Ref. No. 679.)
170. New Remedies 1881; enthält:

Crévaux. Das Curare von Französisch Guyana, eine neue Art Strychnos. (Ref. No. 451.)

171. Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar, Helsingfors 1882; enthält:

Fellman. Plantae vasculares in Lapponia orientali sponte nascentes. (Ref. No. 57.)

172. Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle, 2e série, tome V, Paris 1882; enthält:

Franchet. Plantae Davidianae ex Sinarum imperio. (Ref. No. 143.)

172b. Nyman. Conspectus Florae Europaeae IV. Monocotyledoneae. (Ref. No. 110.)

173. Oesterreichische Botanische Zeitschrift von Skofitz XXXII, Wien 1882; enthält:

Antoine. Myrmecodia echinata Gaud. (Ref. No. 526.)
— Schlumbergeria Roezli Morren. (Ref. No. 204.)
Blocki. Hieracium-Bastarde. (Ref. No. 616.)
— Bastarde. (Ref. No. 615.)
— Senecio Kerneri. (Ref. No. 614.)
v. Borbás. Aira caespitosa subsp. reptans. (Ref. No. 239.)
— Hieracium-Bastard. (Ref. No. 613.)
— Roripa anceps und R. Sonderi. (Ref. No. 612.)
Braun. Rosa Hirciana n. sp. (Ref. No. 512.)
Focke. Ueber einige künstlich erzeugte Pflanzenmischlinge. (Ref. No. 611.)
Hanausek. Notiz über eine monströse Entwickelung von Crepis biennis. (Ref. No. 365.)
Heimerl. Rubus brachystemon n. sp. (Ref. No. 506.)
Hirc. Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Fiume. (Ref. No. 416.)
Hofmann. Beitrag zur Kenntniss der Flora von Bosnien. (Ref. No. 91.)
v. Janka. Centaurea-Bastarde. (Ref. No. 610.)
— Odontolophus, eine ausgezeichnete Gattung. (Ref. No. 363.)
Keller. Rosa Braunii n. sp. (Ref. No. 511.)
— Rosen. (Ref. No. 509, 510.)
— Zur Flora von Niederösterreich. (Ref. No. 508.)
Pax. Einige Nachträge zur Flora von Schlesien. (Ref. No. 609.)
Sabransky. Sempervivum hirtum L. (Ref. No. 388.)
Simkovics. Euphorbia Esula f. puberula. (Ref. No. 413.)
Stein. Vorläufige Notiz über Culturversuche mit Orobanchen. (Ref. No. 418.)
Strobl. Flora des Etna. (Ref. No. 93.)
Wawra. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg. (Ref. No. 108.)
Wiesbaur. Zur Flora von Travnik in Bosnien. (Ref. No. 608.)

174. Payot. Florule du Mont Blanc. (Ref. No. 78.)

175. Pfitzer. Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der Orchideen. (Ref. No. 268.)

176. Pierre. Flore forestière de la Cochinchine. (Ref. No. 140.)

177. Pin. Flore élémentaire. (Ref. No. 26.)

178. Pokorny. Illustrirte Naturgeschichte des Pflanzenreiches für Mittelschulen. (Ref. No. 17.)

179. Pomologische Monatshefte von Lucas, 8. Jahrgang, Stuttgart 1882; enthält:

Lucas. Malus microcarpa Bertini. (Ref. No. 487.)

180. Pritzel und Jessen. Die deutschen Volksnamen der Pflanzen. (Ref. No. 674.)

181. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1882; enthält:

Meehan. Coloured Flowers in the Carrot. (Ref. No. 561.)
— Fruiting of Gingko biloba. (Ref. No. 179.)
— Sexual Characters in Cephalotaxus. (Ref. No. 181.)
Mohr. Rhus cotinoides Nutt. (Ref. No. 325.)

182. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII, Boston 1882; enthält:
   A. Gray. Contributions to North American Botany. (Ref. No. 119, 129, 341, 380, 381, 382, 481.)
   S. Watson. List of plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly by Palmer in 1879/80. (Ref. No. 122, 442.)
   — Description of new species of plants, chiefly from our Western Territories. (Ref. No. 125, 395.)
183. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, vol. XI, 1882; enthält:
   Balfour. Diagnoses plantarum novarum et imperfecte descriptarum Phanerogamarum Socotrensium. (Ref. No. 145.)
184. Proceedings of the R. Society of New-South-Wales 1880; enthält:
   F. v. Mueller. A Catalogue of Plants collected during M. Forrest's geographical exploration of the Northwest Australia in 1879. (Ref. No. 162.)
185. Dasselbe, vol. VII, 2, 1882; enthält:
   Scortechini. Half a century of plants new to South Queensland. (Ref. No. 157.)
186. Proceedings of the R. Society of Tasmania 1881; enthält:
   F. v. Mueller. Notes on Leontopodium catipes. (Ref. No. 384.)
187. Processo verbale della Società Toscana di Science Naturali, Pisa 1882; enthält:
   Arcangeli. Sulla Scrapias triloba Viv. (Ref. No. 302.)
   Mori. Osservazioni sopra lo Sparganium ramosum Huds. (Ref. No. 311.)
188. Regel. Descriptiones plantarum novarum rariarumque a cl. Olga Fedschenko in Turkestania nec non in Kokania lectarum. (Ref. No. 53, 387, 400, 401, 427, 438, 567, 568.)
189. — Russische Dendrologie. (Ref. No. 29.)
190. Reichenbach. Deutschlands Flora mit Abbildungen. (Ref. No. 71.)
191. — Otia Botanica Hamburgensia II, 1. (Ref. No. 270.)
192. — Xenia Orchidacea III, 3. (Ref. No. 272.)
193. Reling und Bohnhorst. Unsere Pflanzen nach ihren deutschen Volksnamen, ihrer Stellung in Mythologie und Volksglauben etc. (Ref. No. 673.)
194. Report on the Progress and Condition of the Royal Gardens at Kew during the year 1881, London 1882; enthält:
   Cinchona Ledgeriana Moens. (Ref. No. 528.)
195. Revue de Eaux et Forêts, Paris 1882; enthält:
   Laguna. Les hybrides du genre Chêne. (Ref. No. 648.)
196. Revue des Sciences naturelles, Montpellier 1882; enthält:
   Loret. Étude du Prodrome de M. Lamotte. (Ref. No. 85.)
   Rouy. Étude des Diplotaxis européens de la section Brassicaria G. G. (Ref. No. 396, 399.)
197. Revue horticole 1882, enthält:
   André. Onoseris Drakeana n. sp. (Ref. No. 360.)
198. Rodriguez. Genera et species Orchidearum novarum. (Ref. No. 271.)
199. Barbosa Rodriguez. Les Palmiers. (Ref. No. 305.)
200. Rostrup. Vejledning i den danske Flora. (Ref. No. 58.)
201. Rouy. Étude des Diplotaxis européens de la section Brassicaria. (Ref. No. 396.)
202. Saint-Lager. Nouvelles Remarques sur la nomenclature botanique. (Ref. No. 667.)
203. Lamsöe-Lund. Bestemmelse af Graesarter i blomsterlös tilstand. (Ref. No. 244.)
204. — Vejleidning til at kjende Grässer i blomsterlös tilstand. (Ref. No. 242.)
205. Saunders et Reichenbach. Refugium botanicum. (Ref. No. 269.)
206. Schlechtendal, Langethal und Schenk. Flora von Deutschland. (Ref. No. 67.)
207. Schmidlin. Anleitung zum Botanisiren und zur Anlegung von Pflanzensammlungen, 8. Auflage. (Ref. No. 680.)
208. — Illustrirte populäre Botanik. (Ref. No. 8.)

209. Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., XXII. Jahrgang 1882; enthält:
   Caspary. Einige in Preussen vorkommende Spielarten der Kiefer. (Ref. No. 595.)
   — Kegelige Hainbuche. (Ref. No. 596.)
210. Schriften der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 1882; enthält:
   Borbás. Ueber ungarische Sorbus-Arten. (Ref. No. 492.)
211. Seboth. Die Alpenpflanzen, nach der Natur gemalt. (Ref. No. 16.)
212. Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1881; enthält:
   Drude. Ueber das Vorkommen der Riesengebirgsrace von Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz. (Ref. No. 171.)
213. Dasselbe, Jahrgang 1882; enthält:
   Drude. Darwin und die gegenwärtige botanische Kenntniss von der Entstehung neuer Arten. (Ref. No. 583.)
214. Sitzungsberichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Band XII, Heft 1, München 1882; enthält:
   Radlkofer. Ueber die Zurückführung von Omphalocarpum zu den Sapotaceen und dessen Stellung in dieser Familie. (Ref. No. 538.)
215. Sitzungsberichte der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag 1882; enthält:
   Ćelakovsky. Ueber einige kritische Pflanzenformen. (Ref. No. 107.)
216. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 1882; enthält:
   Eichler. Gefüllte Blüthen von Platycodon. (Ref. No. 342.)
   Wittmack. Ueber eine Eigenthümlichkeit der Blüthen von Hordeum bulbosum. (Ref. No. 245.)
217. Smith. A Dictionary of Popular Names of Plants. (Ref. No. 671.)
218. Southern Science Record 1882; enthält:
   F. v. Mueller. Australian Plants, new or imperfectly known. (Ref. No. 160.)
   — Definitions of some new Australian plants. (Ref. No. 158.)
   — Notes on a Thunbergia new for Australia. (Ref. No. 314.)
   — Remarks on some Victorian Orchids. (Ref. No. 300.)
   — Two new Orchids from the Salomon-Islands. (Ref. No. 299.)
219. Sowerby and Johnson. British wild Flowers. (Ref. No. 15.)
220. Storm. Vejledning i Throndhjems Omegns Flora. (Ref. No. 60.)
221. Természetrajzi Füzetek, vol. VI, pars 1—2, 1882; enthält:
   v. Janka. Brassiceae Europaeae. (Ref. No. 398.)
   — Plumbagineae Europaeae. (Ref. No. 479.)
   — Violeae Europaeae. (Ref. No. 575.)
222. Termeszéttudomanyi Közlöny 1882; enthält:
   v. Borbás. Eine neue Typha-Art aus der Umgebung von Budapest. (Ref. No. 312.)
223. Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Bupleurum, sect. Nervosa G. G., de la flore française. (Ref. No. 570.)
224. Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881; enthält:
   Armstrong. Synopsis of the New Zealand Species of Veronica Linn., with Notes on New Species. (Ref. No. 546.)
   — Descriptions of new and rare New Zealand Plants. (Ref. No. 148, 547.)
   — On the Genus Corallospartium. (Ref. No. 448.)
   Berggren. New New-Zealand Plants. (Ref. No. 149.)
   Cheeseman. Description of a new Species of Loranthus. (Ref. No. 452.)
   Kirk. Descriptions of new Plants. (Ref. No. 151.)
   Petrie. Description of new Species of Carex. (Ref. No. 225.)
   Thomson. Note on Donatia Novae Zealandiae Hook. f. (Ref. No. 541.)

225. Dasselbe 1881, vol. XIV, Wellington 1882; enthält:
Armstrong. Description of new Plants. (Ref. No. 155.)
Buchanan. On some Plants new to New Zealand, and Description of a new Species. (Ref. No. 154.)
— On the Alpine Flora of New Zealand. (Ref. No. 150.)
Cheeseman. On some Additions to the Flora of New Zealand. (Ref. No. 153.)
Colenso. A Description of a few new Plants from our New Zealand Forests. (Ref. No. 152.)
Kirk. A Revision of the New Zealand Lepidia, with Descriptions of new Species. (Ref. No. 390.)
— Notice on the Occurrence of Triodia and Atropis in New Zealand, with Description of new Species. (Ref. No. 240.)
Petrie. Description of new Plants. (Ref. No. 156.)

226. Transactions of the R. Society of South Australia 1882; enthält:
F. v. Mueller. On an Acanthaceous plant new to science from the northern territory of South Australia. (Ref. No. 317.)

227. Trautvetter, Regel, Maximowicz et Winkler. Decas plantarum novarum. (Ref. No. 49, 571.)

228. Veitch. Manuale dei Coniferi. (Ref. No. 173.)

229. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrgang 1881, Berlin 1882; enthält:
Ascherson. Vicia amphicarpos Dorthès. (Ref. No. 441.)
Eichler. Ueber die weiblichen Blüthen der Coniferen. (Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 56.)
v. Heldreich. Die Ferula-Staude. (Ref. No. 559.)
Jahn. Tilia americana L. braunblüthig. (Ref. No. 600.)
Jakobasch. Formenwechsel der Blätter von Ilex Aquifolium L. (Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 138.)
Magnus. Bastard zweier Kartoffelsorten. (Ref. No. 604.)
— Vergrünung bei Compositen. (Ref. No. 356.)
— Spontanes Auftreten einer Variation. (Ref. No. 599.)
— Apium graveolens mit zertheilten Blättern. (Ref. No. 598.)
— Quercus pedunculata. (Ref. No. 601.)
Roth. Morphologische Notizen. (Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 84.)
Sanio. Erster Nachtrag zur Flora Lyccensis. (Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 48.)
Urban. Ueber einige für die Flora Aegyptens neue Arten der Gattung Trigonella. (Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 142.)
Wendland. Orchis maculata L. var. (Ref. No. 303.)

230. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 24. Jahrgang 1882, Berlin 1883; enthält:
Eichler. Ueber Bildungsabweichungen an Fichtenzapfen. (Ref. No. 164.)
Heinricher. Ueber die Blüthen von Alisma parnassifolium L. (Ref. No. 187.)
Jakobasch. Picea excelsa Lk. var. squarrosa. (Ref. No. 175.)
Magnus. Ueber das spontane Auftreten von Variation an unseren einheimischen Eichen. (Ref. No. 597.)
Ross. Ueber Ranunculus reptans L. und R. Flammula L. (Ref. No. 603.)
v. Seemen. In der Umgegend von Berlin gesammelte Pflanzen. (Ref. No. 63.)
Urban. Ueber den Dimorphismus bei den Turneraceen. (Ref. No. 556.)
— Ueber zwei Turnera-Arten. (Ref. No. 557.)

231. Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, XXXII. Jahrgang 1882; enthält:
Römer. Die Lehre Darwins als Gegenstand wissenschaftlichen wie unwissenschaftlichen Streites. (Ref. No. 585.)

232. Verhandlungen des Naturhistorisch-Medicinischen Vereins zu Heidelberg, Neue Folge Band III, Heft 2, 1882; enthält:
Pfitzer. Ueber das Wachsthum der Kronblätter von Cypripedium caudatum Lindl. (Ref. No. 298.)
233. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens, 39. Jahrgang, Bonn 1882; enthält:
Melsheimer. Orchis purpurea × anthropophora. (Ref. No. 607.)
234. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Linthal, Glarus 1882; enthält:
Micheli. Doppelte Blüthe von Campanula grandiflora. (Ref. No. 344.)
235. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, XXX. Band, 1881: enthält:
Fuchs. Ueber die individuelle Variabilität der Organismen als Ausgangspunkt für die Entstehung der organischen Typen. (Ref. No. 584.)
236. Dasselbe, XXXI. Band, Wien 1882; enthält:
Freyn. Nachträge zur Flora von Süd-Istrien. (Ref. No. 92.)
Heimerl. Beiträge zur Flora von Nieder-Oesterreich. (Ref. No. 81.)
Müllner. Ueber niederösterreichische Carduus-Bastarde. (Ref. No. 606.)
237. Dasselbe, XXXII. Band, Wien 1882; enthält:
Beck. Neue Pflanzen Oesterreichs. (Ref. No. 77, 586, 605.)
238. Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Naturkunde, 2. Reeks, 17. Deel, Amsterdam 1882; enthält:
Treub. Jets over het Verband tusschen Phanerogamen en Cryptogamen. (Ref. No. 3.)
239. Vesmir, Prag 1882; enthält:
Velenovsky. Ueber die Honigdrüsen der Cruciferen. (Ref. No. 392.)
240. Videnskabernes Selskabs Skrifter, 6. Raekke, Afd. II, 3, Kjöbenhavn 1882; enthält:
Warming. Familien Podostemaceae: Fruktificationsorganerne. (Ref. No. 480.)
241. Vukotinovic. Beschreibung der kroatischen Compositae. (Ref. No. 357.)
242. Vouga. Flora Alpina, ser. III. (Ref. No. 14.)
243. Wagner. Illustrirte Deutsche Flora. (Ref. No. 69.)
244. Warder. The Woody Plants of Ohio. (Ref. No. 120.)
245. Warner. Select Orchidaceous Plants. (Ref. No. 275.)
246. Der Weinbau, VIII. Jahrgang, München 1882; enthält:
Mueller-Thurgau. Ueber Bastardirung von Rebensorten. (Ref. No. 651.)
247. Wiesbaur. Die Veilchenbastarde Niederösterreichs. (Ref. No. 654.)
248. Willkomm. Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. (Ref. No. 68.)
249. — Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium. (Ref. No. 103.)
250. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von Dankelmann, XIV. Jahrgang 1882; enthält:
Kienitz. Die in Deutschland wild wachsenden Ulmenarten. (Ref. No. 558.)
251. Zwick. Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik. (Ref. No. 24.)

1. Allgemeines.

1. **O. G. Petersen. Ueber das Auftreten bicollateraler Gefässbündel in verschiedenen Pflanzenfamilien und über den Werth derselben für die Systematik.** (Engler's Botanische Jahrbücher, Band III, Leipzig 1882, S. 359—402, Taf. 4—8.)

Das Referat über diese Arbeit fällt fast ausschliesslich ins Bereich der Anatomie. An dieser Stelle interessiren nur die Resultate, zu welchen Verf. bezüglich der Verwendbarkeit der bicollateralen Gefässbündel für die Systematik gelangt ist. Auf die an verschiedenen Stellen zerstreuten Hinweise dieser Art kann im einzelnen nicht eingegangen

werden; wesentlich ist folgendes Endergebniss: Der systematische Werth der bicollateralen Gefässbündel ist ein sehr verschiedener; in gewissen Familien kommen sie constant vor, bei anderen bieten sie einzelne Ausnahmen dar, und hier werden die Ausnahmefälle auch von abweichenden Verhältnissen anderer Natur begleitet, bei noch anderen Familien sind sie vereinzelt oder selten. Die Bicollateralität muss mit anderen anatomischen Verhältnissen combinirt werden und kann in einigen Fällen für die Familiendiagnosen und in manchen Familien für die Gattungs- und Artcharaktere benutzt werden. Verf. schliesst sich daher jener neueren Richtung an, welche von der Verwerthung anatomischer Eigenthümlichkeiten eine wesentliche Unterstützung der Systematik erwartet.

2. **Clavaud** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux XXXVI, 1882, p. XXI)

bespricht Uebergangsformen zwischen *Anemone Bogenhardiana* und *A. rubra* wie zwischen *Polygala depressa* und *P. calcarea*, endlich eine Pelorie von *Orchis Morio*.

3. **M. Treub. Iets over het Verband tusschen Phanerogamen en Cryptogamen.** (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Naturkunde, 2. Reeks, 17. Deel, Amsterdam 1882, S. 21—26.)

Referat nicht eingelaufen.

4. **Th. Bokorny. Ueber die durchsichtigen Punkte in den Blättern.** (Flora, 65. Jahrg., Regensburg 1882, S. 339—350, 355—368, 371—381, 387—397, 411—417.)

Verf. untersuchte die durchsichtigen Punkte und Strichelchen in den Laubblättern von sehr zahlreichen Monocotylen, Gymnospermen, Gamopetalen und calycifloren Dialypetalen. Die Ursache dieser Punkte wird für jede Familie zusammenfassend dargestellt und in den Schlussbemerkungen nochmals im Ganzen überblickt (siehe über den anatomischen Befund das entsprechende Referat unter „Anatomie"). Ueber den systematischen Werth der Puncta pellucida äussert sich Verf. in folgender Weise: „Der systematische Werth der Puncta pellucida wäre ein verhältnissmässig geringer, wollte man sich nur an das wirkliche Zutagetreten dieser Punkte halten und den denselben zu Grunde liegenden Organen nicht auch nachgehen, wenn sie versteckt im Gewebe liegen, vielleicht nur unter dem Microskop gefunden werden können. Erweitert man aber auf die eben angedeutete Weise den Begriff „Puncta pellucida", wie es zuerst Radlkofer in seiner „Monographie der Gattung Serjania" gethan hat, und berücksichtigt die anatomische Natur dieser Punkte (ob Harzzellen, Schleimzellen, Harzlücken, Krystalle führende Zellen), so erweisen sich die Puncta pellucida häufig als vorzügliche Gruppenmerkmale, die namentlich zur Bestimmung sterilen Herbariummateriales gute Dienste leisten könnten. Für die Dioscoreen, Smilaceen und Taccaceen ist das Vorkommen von Raphidenschläuchen in den Blättern constant, obwohl letztere verhältnissmässig selten durchsichtig punktirt erscheinen. Die Laurineen-Blätter sind immer entweder mit Schleim- oder mit Harzzellen oder mit beiden zugleich reichlich durchsetzt. Besonders zu beachten ist dabei das Auftreten von Zellen mit verschleimter Membran im Blattinnern, ein Vorkommen, das unter den untersuchten Familien nur bei den Laurineen und Anonaceen sich fand und vielleicht einen wichtigen Fingerzeig giebt für die systematische Stellung der Laurineen. Das Auftreten von Oel- oder Harzzellen zeigt ferner Constanz bei den Piperaceae und Monimiaceae; bei letzteren fehlen sie niemals, bei ersteren konnten sie nur bei 3 *Piper*-Arten nicht constatirt werden. Innere Drüsen mit braunem, strahlig krystallinischem Harz sind charakteristisch für die *Myrsineae* und fehlen nur bei wenigen derselben. Seltener treten diese bei den *Primulaceen* auf. Bei den *Myrtaceen* ist das Auftreten der Oellücken charakteristisch für die ersten 3 Subordines *(Leptospermeae, Chamaeleuceae* und *Myrteae)*, das Fehlen derselben bezeichnend für die letzten 2 Subordines *(Barringtonieae* und *Lecythideae)*.

Demgemäss lässt sich also wohl behaupten, dass zwar nicht die Puncta pellucida als solche, wohl aber die denselben zu Grunde liegenden anatomischen Organe eine erhebliche systematische Bedeutung besitzen und bei der Charakteristik der Pflanzengruppen nicht vernachlässigt werden dürfen."

5. **Ch. Luerssen. Medicinisch-pharmaceutische Botanik,** zugleich als Handbuch der systematischen Botanik für Botaniker, Aerzte und Apotheker, II. Band, Phanerogamen. Leipzig 1882. 8°. 1229 Seiten, mit 231 Holzschnitten im Text.

Die Anordnung und Auffassung der Ordnungen und Familien erfolgt in dem Eichler'schen Sinne und nach dessen System.

6. **J. Vesque. L'espèce végétale considérée au point de vue de l'anatomie comparée.** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XIII, Paris 1882, p. 1—46.)

Verfolgt den Zweck, zu zeigen, dass das Studium der Anatomie des Blattes nicht nur zur Feststellung der Familie und der Species führen kann, welcher das Blatt angehört, sondern dass die Untersuchung eines kleinen Blattstückchens genügt, um die Bedingungen des Mediums zu bestimmen, unter welchen die Pflanze gelebt hat. — Die 25 Thesen, welche Verf. am Schluss der Abhandlung aufstellt, werden den Inhalt derselben am besten kennzeichnen; sie seien daher mitgetheilt.

Die anatomischen Charaktere der Familien müssen unter denjenigen gewählt werden, welche wegen ihrer geringen physiologischen Bedeutung der Anpassung an das Medium und dem mechanischen Einfluss der Tracht der Pflanze entgehen.

Diese Charaktere sind, nach der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: die Art und Weise der Entwickelung der Spaltöffnungen, das Aussehen des Spaltöffnungsapparates im fertigen Zustande, die Zusammensetzung der Haare aus ihren Elementen, die Form der Krystalle, die Beschaffenheit der Secretorgane (innere Drüsen, Milchbehälter etc.), in geringem Masse und in gewisser Hinsicht die Structur der Nerven und des Blattstieles.

Die Tracht der Pflanze ist im wesentlichen unabhängig von ihren verwandtschaftlichen Beziehungen.

Jedem Typus der Tracht entspricht eine Gruppe von anatomischen Charakteren, die sich überall findet, welches auch der Platz sei, den die Pflanze in dem taxinomischen System einnimmt.

Diese Typen sind z. Th. mechanische: aufrechte, niederliegende, kletternde etc. Pflanzen, zum Theil physiologische: Kraut-, Holz-, Fett-, Wasserpflanzen etc.

Die Combination dieser beiden Categorien von Typen erlaubt es, eine künstliche lineare Reihe aufzustellen, in welcher jedes Glied den auf „oïd" ausgehenden Namen derjenigen Pflanze erhalten soll, welche das gemeinste Beispiel derselben darbietet.

Jedes dieser Glieder muss dem anatomischen Studium unterworfen werden, damit man die Charaktere feststellen kann, welche ihm eigen sind und nicht von der wirklichen Verwandtschaft der Pflanze abhängen.

Die Gattung ist ein künstliches Product.

Das Studium der letzten phyletischen Stufe ist wichtiger als dasjenige der Gattung.

Die letzte phyletische Stufe im Pflanzenreich entspricht in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle der thierischen Species.

Die Unterschiede, welche die Trennung der zur letzten phyletischen Stufe gehörigen Formen erlauben, sind rein epharmonische, d. h. sie beruhen in Anpassungen an das träge Medium.

Die Anpassung an das ruhende Medium ist die Wirkung des Einflusses des Mediums, welche durch die Erblichkeit übertragen und durch die Selection fixirt ist.

Drei Definitionen der pflanzlichen Species sind möglich:

1. Die Species ist die Gesammtheit der Pflanzen, welche von einander nur durch epharmonische Charaktere abweichen.
2. Die Species ist die Gesammtheit der Pflanzen, welche von einander nur durch die qualitative Beschaffenheit der epharmonischen Organe abweichen.
3. Die Species ist die Gesammtheit der Pflanzen, welche von einander weder durch die qualitative, noch durch die quantitative Beschaffenheit (d. h. den Grad der Entwickelung) der epharmonischen Organe abweichen.

Von diesen drei Definitionen ist die erste die logischste.

Beim gegenwärtigen Stand der beschreibenden Botanik kann man die zweite annehmen.

Die dritte führt zum Jordanismus.

Es ist unmöglich (Ausnahmen kommen vor), mit Hilfe der Anatomie der Gewebe die Gattung zu bestimmen.

Die Ausnahmen von dieser Regel beruhen auf taxinomischen (anatomischen, de Bary) Charakteren oder zuweilen auf der Form der Haare.

Man kann demnach anatomisch nur die Familie und die Species bestimmen.

Wird die Anatomie als bekannt vorausgesetzt, so kann man a priori den Bau einer Pflanze kennen, wenn man weiss, dass sie angehört

a. einer gewissen letzten phyletischen Stufe,
b. einem gewissen Trachttypus,
c. einem gewissen epharmonischen Typus.

Der Epharmonismus findet seinen besten Ausdruck in der Anatomie des Blattes.

Die wichtigsten Charaktere der Species, welche aus der Anatomie des Blattes entnommen werden, sind nach den gebräuchlichen Bezeichnungen:

die Gegenwart oder Abwesenheit der Krystalle im allgemeinen;
die Gegenwart oder Abwesenheit von Krystallen in der Oberhaut;
die Beschaffenheit, aber nicht die Dichtigkeit, der Cuticularzeichnungen;
die einfache oder doppelte Epidermis;
die Gegenwart oder Abwesenheit des Hypoderms;
die bifaciale oder centrische Ausbildung des Mesophylls;
die Gegenwart oder Abwesenheit von Fasermassen, welche die Gefässbündel begleiten;
die Gegenwart oder Abwesenheit von gefässartigen Behältern;
die Gegenwart oder Abwesenheit von Fasern, welche das Mesophyll durchsetzen;
die Gegenwart oder Abwesenheit von sklerotischen Zellen

a. ohne eigenes Wachsthum,
b. mit eigenem Wachsthum,
α. zum Parenchym der Oberseite gehörig,
β. zum Parenchym der Unterseite gehörig,
γ. der mittleren Zone angehörig.

Da die Form der Haare ein Charakter der Gattung oder vielmehr Untergattung ist, so kann dieselbe grosse Hilfe bei der Bestimmung der Species leisten.

Die Anordnung und der Bau des oder der Gefässbündel im Blattstiel hängt ab von der Länge dieses Organes und von den accessorischen Functionen, welche er erfüllen kann, z. B. vom Clematismus; das Studium desselben wird also specifische Charaktere darbieten, jedoch von etwas geringerer Beständigkeit als die eben aufgezählten.

Die Species, so wie sie hier definirt ist, kann eingetheilt werden

a. nach dem Entwickelungsgrade der epharmonischen Organe in Formen, welche der dritten Definition der Species entsprechen,
b. durch phyletische Charaktere von geringer Bedeutung in eigentliche Varietäten.

7. **K. Goebel. Grundzüge der Systematik und speciellen Pflanzenmorphologie.** Leipzig 1882, 8⁰, 550 Seiten mit 407 Holzschnitten.

Stellt sich als eine Bearbeitung des II. Buches von Sachs' Lehrbuch der Botanik, 4. Auflage, dar mit den durch die Litteratur seit 1873 und eigene Untersuchungen des Verf. nöthig gewordenen Aenderungen und Zusätzen z. Th. erheblichen Umfanges. Im übrigen ist die Anordnung des Stoffes im wesentlichen die gleiche geblieben wie bisher, doch erfolgt dieselbe im einzelnen nach dem von Eichler begründeten System. Bei jeder Klasse oder untergeordneteren Gruppe werden ihre morphologischen Verhältnisse eingehend behandelt. Das Werk beginnt mit den Thallophyten, speciell den Myxomyceten, Diatomeen, Schizophyten, Algen, Pilzen, und setzt sich dann zu den Bryophyten, Pteridophyten und Blüthenpflanzen fort, um in diesen mit den Aggregatae zu schliessen. Eine grössere Anzahl der Holzschnitte ist neu. Auf Einzelheiten hier einzugehen verbietet die Natur eines Lehrbuches.

8. **E. Schmidtlin. Illustrirte populäre Botanik**, 4. Aufl., neu bearbeitet von O. E. R. Zimmermann. Leipzig 1882.

Nicht gesehen.

9. **E. Cosson et Germain de Saint-Pierre. Atlas de la Flore des environs de Paris** ou Illustrations de toutes les espèces des genres difficiles et de la plupart des plantes litigieuses de cette région. Avec des notes descriptives et un texte explicatif. Paris 1882, 8⁰, avec 47 planches.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

10. **B. Hoola van Nooten. Fleurs, fruits et feuillages de l'île de Java.** 40 planches grand folio en chromolithographie, III. édition. Bruxelles 1882.

Künstlerisch ausgeführtes Prachtwerk.

11. **Lavallée. Arboretum Segrezianum,** Lieferung 4, 1882.

Bringt Abbildungen von *Pterocarya stenoptera, P. Spachiana, P. fraxinifolia, Crataegus leucophloeos, C. coccinea cordata, Calycanthus floridus.*

12. **Koehler's Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Texte.** Atlas zur Pharmacopoea germanica, austriaca, belgica, danica, helvetica, hungarica, rossica, suecica, British pharmacopoeia, Nederlandsche-Apotheek, zum Codex medicamentarius, sowie zur Pharmacopoeia of the United States of America. I. Die officinellen Pflanzen von G. Pabst unter Mitwirkung von F. Elsner. Gera-Untermhaus 1883, gr. 4⁰.

Die vorliegende 1. Lieferung des auf zwei Abtheilungen angelegten Werkes, wovon die erste in 40 Lieferungen zu je 4 Tafeln die officinellen Pflanzen, die zweite die sonst im Gebrauch befindlichen Arzneigewächse umfassen soll, enthält Text und Abbildungen von *Laurus nobilis* L., *Citrus vulgaris* Risso, *Citrus Limonum* Risso und *Juglans regia* L. Die Tafeln stellen einen blühenden Zweig und Theile von Blüthe und Frucht dar, sind sehr sauber in Farbendruck durchgeführt und auch dem Nichtpharmaceuten zu empfehlen.

13. **A. v. Enderes. Frühlingsblumen.** Mit einer Einleitung und methodischer Charakteristik von M. Willkomm. Mit 71 Abbildungen in Farbendruck, nach der Natur gemalt von J. Schermaul und J. Seboth, und zahlreichen Holzstichen. Leipzig (Freitag) 1882.

Nach der vorliegenden 1. Lieferung und dem Prospect sollen 40 Tafeln in Farbendruck 71 Frühlingsblumen darstellen und die von Willkomm dazu geschriebene Einleitung über Keimung und Entwickelung der Pflanzen, die Charakteristik der Arten und eine Bestimmungstabelle das Auffinden erleichtern und einen Einblick in das Leben der Pflanze gewinnen lassen. Zahlreiche Holzschnitte ergänzen die Farbentafeln des für das Haus geschriebenen Büchleins. Die Abbildungen sind ansprechend ausgeführt.

14. **E. Vouga. Flora Alpina,** Serie III, 6 Blätter in Farbendruck in gr. Fol. Basel 1882.

Nicht gesehen.

15. **Sowerby and Johnson. British wild Flowers.** With a supplement containing 180 figures of lately discovered flowering plants by J. W. Salter, and the Ferns, Horsetails, and Club-Mosses by J. E. Sowerby. London 1882. 8⁰, with many coloured illustrations.

Nicht gesehen.

16. **J. Seboth. Die Alpenpflanzen, nach der Natur gemalt,** mit Text von F. Graf. Heft 39, 40. Prag 1882. 12⁰.

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 36.

17. **A. Pokorny. Illustrirte Naturgeschichte des Pflanzenreiches für Mittelschulen.** 12. Auflage. Leipzig 1882. 8⁰.

Nicht gesehen.

18. **Hartinger und v. Dalla-Torre. Atlas der Alpenflora,** Lieferung 9—16. Wien 1882. gr. 8⁰, color. Tafeln.

Fortsetzung des Abbildungswerkes in der bisherigen Weise.

19. **W. Artus. Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischen Gewächse,** 6. Auflage, umgearbeitet von G. v. Hayek, Lieferung 17—28. Jena 1882. 8⁰.

Nicht gesehen.

20. **D. M. Alpine. Botanical Atlas,** a guide to the practical study of plants. For the use of students in Medical schools and Universities. Edinburgh 1882.

Nicht gesehen.

21. **A. H. Bisschop Grevelink. De bruikbare Planten van Nederlandsch-Indie.** Systematisch gerangschikt, beschreven en met Aanteekeningen voorzien van derzelver Waarde in den Handel, de Nijverheid en de Geneeskunde. Amsterdam 1882. 8⁰. Lieferung 1, 80 Seiten.

Nicht gesehen; soll 10 Lieferungen umfassen.

22. J. **Hieronymus. Plantae diaphoricae florae argentinae** ó Revista sistemática de las plantas medicinales, alimenticias ó de alguna otra utilidad y de las venenosas, que son indégenas de la República Argentina ó que, originarias de otros paéses se cultivan ó se crian espontáneamente en ella. Memoria II. (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tomo IV, entr. 3—4, Buenos Aires 1882, p. 199—598.)

Aufzählung der Nutz- und Giftpflanzen, welche in Argentina wild wachsen oder cultivirt werden, mit Angaben ihrer Verwendung.

23. J. **Gosselet. Cours élémentaire de botanique** à l'usage de l'enseignement secondaire; Description des familles et des espèces utiles; Anatomie et Physiologie végétales. 3e édit. 12⁰. Paris et Saint-Cloud, 1882, VII et 323 Seiten.

Nicht gesehen.

24. **H. Zwick. Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik,** Cursus II. Berlin 1882. 8⁰.

Nicht gesehen.

25. **E. Lambert. Traité pratique de Botanique.** Propriétés des plantes: leur utilité et leur emploi dans la médecine, la pharmacie, les arts industrielles, l'économie domestique etc. etc. Paris 1883. 8⁰. 500 Seiten mit vielen Holzschnitten.

Die Pflanzenfamilien werden wissenschaftlich charakterisirt, die in irgend einer Weise verwendbaren Arten und Formen besprochen und in Holzschnitten dargestellt, ohne auf Systematisches oder morphologische Eigenthümlichkeiten näher einzugehen.

26. **Pin. Flore élémentaire,** comprenant des notions de Botanique, la classification et la description sommaire des familles et des genres de plantes qui croissent naturellement en France. 4e édit. Paris 1882. 220 Seiten mit 32 Figuren.

Nicht gesehen.

27. **Schweinfurth et Boissier. Plantes sèches trouvées sur des momies.** (Archives des sciences physiques et naturelles 1882, p. 147—149.)

Auf der bei Theben gefundenen Mumie des Königs Ahames I. waren Kränze in so gutem Zustande erhalten, dass Schweinfurth in denselben bestimmen konnte: *Salix Safsaf, Acacia nilotica, Nymphaea coerulea, Althaea ficifolia* und *Delphinium orientale* (Blumen noch blau); auf den Mumien anderer Könige fanden sich *Carthamus tinctorius* und *Mimusops Kummel*, auf derjenigen eines Oberpriesters *Cucurbita Citrullus* (Blätter noch grün). Diese Reste rühren aus einer Zeit her, welche mehrere Jahrhunderte vor den trojanischen Krieg gelegt werden muss. Sie stimmen genau mit den noch wildwachsenden oder cultivirten Pflanzen überein.

28. **W. P. Manton. Field Botany: a Handbook for the Collector.** Containing Instructions for Gathering and Preserving Plants, and the Formation of a Herbarium. Boston 1882. 12⁰, with illustrations, 41 Seiten.

Nicht gesehen.

29. **E. Regel. Russische Dendrologie** oder Aufzählung und Beschreibung der Lignosen und ausdauernden Kletterpflanzen, die im Freien das Klima des mittleren Russland ertragen (russisch). Lieferung 6. Pflanzen mit vollständigen Blüthen und polypetaler Blumenkrone. Petersburg 1882. 8⁰.

Nicht gesehen.

30. **W. Lauche. Deutsche Dendrologie.** Systematische Uebersicht, Beschreibung, Culturanweisung und Verwendung der in Deutschland ohne oder mit Decke aushaltenden Bäume und Sträucher. Zweite Ausgabe. Berlin 1883. 8⁰. 727 Seiten mit 288 Holzschnitten nach Zeichnungen des Verf.

Innerhalb des natürlichen Systems werden die in dem Titel genannten Versprechungen erfüllt. Jeder Gattung ist ein Holzschnitt zur Veranschaulichung des Habitus, meist auch der Blüthentheile und Frucht beigegeben.

31. **G. Coerdes. Gehölzbuch.** Tabellen zum Bestimmen der in Deutschland einheimischen und angepflanzten ausländischen Bäume und Sträucher nach dem Laube. Frankfurt a. M. 1882. 12⁰. 143 Seiten.

Der Titel giebt den Inhalt genügend an. Im ersten Theil der Tabellen wird die Bestimmung auf die Gattung oder auch auf einzelne Species gelenkt; im zweiten Theil sind

die Gattungen ohne alle Ordnung an einander gereiht und innerhalb derselben findet sich eine Tabelle für die Arten. Warum wohl Verf. die Gattungen „Familien“ nennt?

82. **S. Dietz. Knospen- und Blattschlüssel zum Bestimmen der in Ungarn einheimischen oder acclimatisirten Holzpflanzen.** Budapest 1882. 8⁰. 100 Seiten.

Siehe Allgem. Morphologie S. 461.

83. **H. Baillon. Emendanda (Suite).** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 316.)

Bezieht sich auf den Blüthenbau von Exochorda Lindl., wo Verf. u. a. 5 getrennte Carpelle annimmt und auf eine ähnliche Insertion des Gynaeceums bei gewissen Arten von *Nigella* hinweist, — und auf denjenigen von Tolmiaea Torr. nach einem blühenden Exemplar in Paris.

84. **Ch. Magnier. Scrinia Florae selectae, fasc. I** Saint-Quentin 1882. 8⁰. 48 Seiten, autographirt.

Diese Mittheilungen beziehen sich auf die vom Verf. herausgegebene Flora selecta, die zur Publication von neuen und kritischen Pflanzen bestimmt ist. In dem ersten Heft finden sich Besprechungen über *Pulsatilla alpina* Lois. und *P. apiifolia* Rchb. von M. Lamotte, *Iberis decipiens* Jord. von J. P. Fray, *Silene commutata* Jord. et Fourr. von Miciol, *Ulex Gallii* Planch. von Miciol, *Prunus Magnieri* Gand. n. sp., *Rosa aeduensis* Déségl. et Gillot, *R. analoga* Déségl., *R. dilucida* Déségl. et Ozan. n. sp., *R. latebrosa* Déségl., *R. belnensis* Ozan., *R. comosella* Déségl. et Ozan., mehrere *Crataegus* von Gandoger, *Juncus tenuis* Willd. von Gillot und andere. — Eine andere Abtheilung der Scrinia enthält Beiträge zur Flora von Frankreich, welche von den Exsiccaten unabhängig sind. Hier bespricht E. Bonnet folgende Pflanzen: *Allyssum argenteum* Vitm., *Silene commutata* Guss., *S. bipartita* Desf., *Centaurea Fabri* Bonnet, *Picris corymbosa*.

85. **M. T. Masters** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882.)

beschreibt oder bespricht folgende Arten: *Bomarea Shuttleworthii* n. sp. aus Columbia p. 76, fig. 11; *B. vitellina* n. sp. aus Columbia p. 143, fig. 26; *Azalea serpyllifolia* A. Gray p. 429; *Leea amabilis* hort. Veitch p. 492; *Euadenia elegans* p. 557, fig. 86; *Bomarea frondea* n. sp. von Bogota p. 668, fig. 102; *Pieris japonica* D. Don. p. 796, fig. 120; *Tacsonia Parritae* n. sp. von Tolima p. 218, fig. 34, p. 294.

86. **M. T. Masters** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882.)

beschreibt oder bespricht folgende Pflanzen: *Pinus Bungeana* Zucc. p. 8, fig. 1, 2; *Hesperaloë yuccifolia* Engelm. p. 199, fig. 34; *Podophyllum Emodi* p. 243, fig. 43; *Bomarea Williamsiae* n. sp. aus Neugranada p. 553; *Thuja (Thujopsis) dolabrata* p. 556, fig. 95; *Populus alba* var. *Bolleana* p. 556, fig. 96; *Spiraea bullata* Maxim. p. 680.

87. **J. G. Baker** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882.)

beschreibt *Tulipa primulina* n. sp. aus Ost-Algier p. 8; *Stenomesson Stricklandi* n. sp. von den Anden von Ecuador p. 102; *Saxifraga Milesii* hort. Leichtlin vom Himalaya p. 102.

88. **N. E. Brown** (The Gardeners' Chronicle 1882.)

beschreibt im Band XVII: *Piper borneense* n. sp. aus West-Borneo, verwandt mit *P. muricatum* Bl., p. 108; *Arum palaestinum* Boiss. p. 428; — in Band XVIII: *Globba albo-bracteata* n. sp. von Sumatra p. 71; *Begonia goegoensis* n. sp. von Sumatra p. 71; *Ixora salicifolia* Blume var. *variegata* N. E. Brown p. 71; *Grevillea annulifera* F. v. Muell. p. 134; *Stapelia (§ Stapeltonia) tsomoensis* n. sp. aus Südafrika (Tmoso River, Kaffraria) p. 168; *Begonia lineata* n. sp. aus Java p. 199; *Stapelia pulchella* Masson p. 199; *Crassula monticola* n. sp. aus Südafrika p. 264; *Kempferia vittata* n. sp. aus Sumatra p. 264; *Anthurium longipes* n. sp. von Bahia p. 297; *Schismatoglottis Lavallei* Linden var. *purpurea* Sumatra et *immaculata* (Java), p. 298; *Arum elongatum* Steven. p. 298; *Curcuma sumatrana* Miq. p. 393; *Microstylis trilobulata* Kurz p. 393; *Senecio lagopus* Raoul p. 424; *Houlletia chrysantha* Lind. et André p. 437; *Cyrtosperma Johnstoni* = *Alocasia Johnstoni* hort. p. 808.

89. **The Gardeners' Chronicle** XVII, 1882

bildet folgende Arten ab und bespricht dieselben: *Bomarea conferta* Benth. p. 186,

fig. 31; *Columnea Kalbreyeriana* p. 216, fig. 32; *Dracaena elliptica* p. 260, fig. 37; *Salix Basfordiana* p. 298, fig. 41, 42; *Streptocarpus Greenii* = *S. Rexii* + *Saundersii* ♀ p. 302, fig. 43; *Dendrobium formosum giganteum* p. 369, fig. 54; *Coelogyne Massangeana* (auf besonderer Doppeltafel abgebildet); *Nepenthes hirsuta* var. *glabrescens* p. 398, fig. 59; *Doryanthes Palmeri* p. 408, fig. 64; *Rhododendron pumilum* p. 429, fig. 65; *Cymbidium eburneum* p. 496, fig. 78; *Medinella amabilis* fig. 87; *Coryanthes macrantha* p. 592, fig. 93, 94; *Rhododendron Hookeri* p. 628, fig. 96; *Telopea speciosissima* p. 676, fig. 105; *Olearia Gunniana* p. 732, fig. 113; *Hoya globulosa* Hook. f. ined. p. 732, fig. 115; *Nepenthes atrosanguinea* p. 826, fig. 125.

40. The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882

bildet folgende Pflanzen ab und bespricht oder beschreibt dieselben: *Rhododendron triflorum* p. 44, fig. 9; *Philesia buxifolia* p. 105, fig. 18; *Nepenthes coccinea* (pl. hybr.) p. 169, fig. 29; *Couroupita guianensis* (Kanonenkugelbaum) p. 176, fig. 31; *Ligustrum Quihoui* p. 276, fig. 51; *Pernettya floribunda* p. 648, fig. 113; *Crossandra infundibuliformis* p. 653, fig. 115; *Cypripedium insigne* var. *Maulei* et var. *punctatum violaceum* p. 717, fig. 126 resp. 127; *Pirus latifolia* p. 749, fig. 134; *Nepenthes sanguinea* p. 808, fig. 143.

41. The Garden XXI, 1882

bringt gärtnerische Besprechungen unter Beihilfe von Habitusbildern in Holzschnitt von *Oxalis fruticosa* p. 83, *Cornus florida* p. 111, *Chimonanthus fragrans* p. 113, *Podophyllum peltatum* p. 127, *Sanguinaria canadensis* p. 127, *Akebia quinata* p. 129, *Malope trifida* p. 145, *Orchis longibracteata* p. 159, *Epipremnum mirabile* p. 316, *Cypripedium albopurpureum* = *C. Schlimi* × *Dominii* ♂ p. 332, *Globba coccinea* p. 361, *Stephanotis floribunda* p. 441 (Zwergform), *Pavia*-Arten: *P. neglecta, flava, rubra, macrocarpa* p. 447—448.

42. The Garden XXII, 1882

bespricht folgende Arten vom gärtnerischen Standpunkt aus und giebt Holzschnitte dazu: *Magnolia umbrella, cordata, auriculata, grandiflora* und *macrophylla* p. 27—28, *Fremontia californica* p. 115, *Crataegus*-Arten: *C. glandulosa, pyrifolia, crus-galli ovalifolia, maroccana* p. 145—146, *Mespilus grandiflora* p. 163, *Aesculus rubicunda* p. 228, *Ornithogalum arabicum* p. 249, *Zenobia speciosa* p. 271, *Calochortus venustus* p. 291, *Lilium Leichtlini* p. 311, *Colletia spinosa* p. 333, *Tecoma radicans* p. 339, *Silene virginica* p. 375, *Cerasus azorica* p. 419, *Ficus repens* p. 441.

43. The Garden XXI, 1882

bringt farbige Abbildungen von folgenden Pflanzen uud bespricht dieselben gleichzeitig: *Canna iridiflora Ehemanni* p. 42 tab. 320, *Modiola geranioides* p. 60 tab. 321, *Cattleya aurea* p. 80 tab. 322, *Mascarenhaisia Curnowiana* Hemsley n. sp. (mit lateinischer Beschreibung) aus Madagascar p. 98 tab. 323, *Disa grandiflora* var. *superba* et var. *Barrelli* p. 114 tab. 324, *Nymphaea tuberosa* p. 130 tab. 325, *Phalaenopsis intermedia Portei* p. 146 tab. 326, *Begonia socotrana* p. 162 tab. 327, *Bignonia venusta* p. 276 tab. 333, *Mesospinidium vulcanicum* p. 292 tab. 334, *Salvia involucrata Bethelli, S. leucantha, S. splendens Bruanti, S. Issanchou* und *S. cacaliaefolia* p. 328 tab. 336, *Cattleya gigas* p. 348 tab. 337, *Campanula Allionii* p. 366 tab. 338, *Odontoglossum herbaicum* p. 386 tab. 339, *Brodiaea laxa* p. 406 tab. 340, *Iris Kaempferi* p. 424 tab. 341, *Cypripedium insigne* var. *Maulei* und *C. punctatum violaceum* p. 444 tab. 342.

44. The Garden XXII, 1882

giebt farbige Tafeln für folgende Pflanzen, welche gleichzeitig gärtnerisch besprochen werden: *Kalmia latifolia* p. 6 tab. 343, *Pescatorea Klabochorum* p. 24 tab. 344, *Phalaenopsis Stuartiana nobilis* und *P. Schilleriana* p. 118 tab. 348, *Clematis Sieboldi* und *C. Jackmani* p. 142 tab. 349, *Oncidium cucullatum giganteum* p. 166 tab. 356, *Ipsea speciosa* und *Spathoglottis Lobbi* p. 189 tab. 351, *Impatiens Sultani* p. 208 tab. 352, *Hypocalymna robusta* p. 230 tab. 353, *Ranunculus anemonoides* p. 252 tab. 354, *Cattleya citrina* p. 274 tab. 355, *Celsia cretica* p. 314 tab. 357, *Arctotis aureola* p. 336 tab. 358, *Himanthophyllum miniatum* p. 358 tab. 359, *Viola pedata bicolor* p. 378 tab. 360, *Telopea speciosissima* p. 400 tab. 361, *Exacum macranthum* p. 422 tab. 362, *Echinocereus gonacanthus* (mit

Beschreibung) p. 444 tab. 363, *Anemone palmata alba* p. 466 tab. 364, *Utricularia montana* p. 486 tab. 365, *Sobralia xantholeuca* p. 508 tab. 366, *Orchis foliosa* p. 530 tab. 367, *Dendrobium infundibulum* p. 552 tab. 368, *Ochna multiflora* p. 574 tab. 369.

45. **Regel's Gartenflora** 1882

theilt Beschreibungen und Abbildungen von folgenden Pflanzen mit: (Bignoniac.) *Incarvillea compacta* Maxim. p. 1 tab. 1068; (Gentian.) *Gentiana Fetisowi* Regel et Winkler n. sp. aus Turkestan p. 3 tab. 1069 fig. 1—5; *G. Oliveri* Griseb. p. 4 tab. 1069 fig. 6—7; (Melanthac.) *Veratrum Maaki* Regel p. 5 tab. 1070; (Violac.) *Viola altaica* Pall. p. 33 tab. 1071; (Amaryll.) *Crinum Schmidtii* Rgl. n. sp.? p. 34 tab. 1072; (Composit.) *Olearia ramulosa* Benth. p. 35 tab. 1073 fig. a.—b.; (Styrac.) *Symplocos Sumuntia* D. Don. p. 35 tab. 1073 fig. c.—g.; (Compos.) *Anacyclus radiatus* Lois. *β. purpurascens* DC. p. 65 tab. 1074; (Orchid.) *Bollea coelestes* Rchb. f. p. 66 tab. 1075; (Arac.) *Anthurium Gustavi* Regel n. sp. von Buonaventura p. 67 tab. 1076; (Fumariac.) *Corydalis Sewerzowi* Regel p. 97 tab. 1077; (Scrophul.) *Verbascum olympicum* Boiss. p. 98, tab. 1078; (Cacteae) *Cereus Philippi* Regel n. sp. aus Chile p. 98 tab. 1079; *C. serpentinus* Lagasca p. 99 tab. 1079; (Crassulac.) *Sedum Rhodiola* DC. var. *linifolia* Regel p. 129 tab. 1080 fig. 1—3; (Labiat.) *Dracocephalum imberbe* Bunge p. 130 tab. 1080; (Irid.) *Nemastylis coelestina* Nutt. p. 130 tab. 1081; *Herbertia coerulea* Herb. p. 130 tab. 1081; (Cact.) *Echinocactus Kunzei* Först. p. 132 tab. 1082; *Opuntia stricta* Haw. p. 132 tab. 1082; (Compos.) *Gaillardia pulchella* Fouger. var. *Lorenziana* p. 161 tab. 1083; (Dipsac.) *Scabiosa caucasica* MB. var. *heterophylla* Ledeb. p. 164 tab. 1084; (Cact.) *Cereus hypogaeus* Weber p. 165 tab. 1085 (hier zuerst beschrieben); (Orchid.) *Dendrobium lituiflorum* Lindl. *β. Fremanni* Rchb. f. p. 193 tab. 1086; (Gentian.) *Gentiana decumbens* L. p. 193 tab. 1087 fig. 1—2; *G. Kesselringi* Regel n. sp. aus Ost-Turkestan p. 194, tab. 1087 fig. 3—4; (Myrtac.) *Eucalyptus Globulus* Labill. p. 195 tab. 1088; (Liliac.) *Allium Ostrowskianum* Regel aus West-Turkestan p. 225, tab. 1089; (Compos.) *Hieracium villosum* L. p. 226 tab. 1090; (Musac.) *Musa Ensete* Gmel. p. 227 tab. 1091; (Saxifrag.) *Saxifraga virginiensis* Michaux *flore pleno* p. 257 tab. 1092; (Liliac.) *Lilium Parryi* Wats. p. 258 tab. 1093; (Cact.) *Echinocactus centeterius* Lehm. p. 258 tab. 1094; (Plumbag.) *Statice Suwarowi* Rgl. n. sp. aus West-Turkestan p. 289 tab. 1095 fig. 1—2; (Papaverac.) *Papaver pavoninum* C. A. Meyer p. 290 tab. 1095 fig. 3; (Bromeliac.) *Pothuava nudicaulis* L. var. *glabriuscula* p. 291 tab. 1096; (Aurant.) *Citrus japonica* Thunbg. p. 292 tab. 1097; (Orchid.) *Thunia Marschalliana* Rchb. f. p. 322 tab. 1098 (erste Beschreibung); (Crucif.) *Cardamine pratensis* L. *flore pleno* p. 322 tab. 1099 fig. 1,4; (Liliac.) *Tulipa brachystemon* Regel n. sp. aus Turkestan p. 323 tab. 1099 fig. 2,3; (Lonicer.) *Lonicera hispida* Pall. p. 323 tab. 1100; (Orchid.) *Odontoglossum Murellianum* Rchb. f. b. *cinctum* p. 353 tab. 1101; (Crucif.) *Aethionema grandiflorum* Boiss. et Hohenack. p. 354 tab. 1102; (Orchid.) *Trichocentron Pfaui* Rchb. f. p. 355 tab. 1103.

46. **Hooker's Icones Plantarum,** or figures, with descriptive characters and remarks of new and rare plants, selected from the Kew Herbarium, 3d series, vol. IV, part III, London 1881.

Beschreibungen und Abbildungen folgender Arten.

Burmanniaceae: *Burmannia Kalbreyeri* Oliv. p. 41 tab. 1357, S. José.

Gramineae: *Micraira subulifolia* F. Muell. p. 43 tab. 1361; *Aciachne* (gen. nov. Ref. No. 236) *pulvinata* Benth. p. 44 tab. 1362, Anden von Südamerika; *Anthochloa lepida* Nees p. 45 tab. 1363 A; *Urochlaena pusilla* Nees p. 46 tab. 1363 B; *Eragrostis Coelachyrum* Benth. p. 50 tab. 1368, am Rothen Meere; *Nephelochloa orientalis* Boiss. p. 51 tab. 1369; *Eragrostis Piercii* Benth. p. 52 tab. 1370, Beludschistan; *E. Schimperi* Benth. p. 53, tab. 1371, Abyssinien; *Munroa squarrosa* Torr. p. 54 tab. 1372; *Fingerhuthia africana* Lehm. p. 54 tab. 1373; *Dissanthelium supinum* Trin. p. 55 tab. 1374; *D. californicum* Benth. = *Stenochloa californica* Nutt. p. 56 tab. 1375.

Orchideae: *Joania japonica* Maxim. p. 47 tab. 1364.

Bignoniaceae: *Tecoma Nyassae* Oliv. p. 37 tab. 1351, am Nordufer des Nyassa-Sees.

Begoniaceae: *Begoniella Kalbreyeri* Oliv. p. 38 tab. 1352, Antioquia.

Bixaceae: *Phyllobotryum spathulatum* Muell. Arg. p. 38 tab. 1353.

Leguminosae: *Indigofera (Euindigofera, Simplicifoliae) trachyphylla* Benth. p. 39 tab. 1354, Zambesi; *Brachystegia longifolia* Benth. p. 42 tab. 1359, Zambesi.

Apocyneae: *Diplorhynchus mossambicensis* Benth. p. 40 tab. 1355, Zambesi.

Oleaceae: *Noronhia Broomeana* Horne p. 48 tab. 1365, Mauritius.

Rubiaceae: *Randia Buchananii* Oliv. p. 40 tab. 1356, Zambesi.

Umbelliferae: *Physotrichia Buchanani* Benth. p. 41 tab. 1358, Shiré-Hochland in Zambesi.

Scrophularineae: *Veronica Cheesemani* Benth. p. 48 tab. 1366 A., Neuseeland.

Euphorbiaceae: *Poranthera alpina* Cheesem. p. 49 tab. 1366 B., Neuseeland.

Compositae: *Rhantherium epapposum* Oliv. p. 50 tab. 1367, Beludschistan.

47. **Hooker's Icones Plantarum**, or figures, with descriptive characters and remarks, of new and rare plants selected from the Kew Herbarium, 3d series, vol. IV, part 4, London 1882, bringt Abbildungen und Beschreibungen folgender Arten:

Gramineae: *Cryptochloris* (gen. nov., Ref. No. 228) *spathacea* Benth. p. 57 tab. 1376; *Craspedorhachis* (gen. nov., Ref. No. 229) *africana* Benth. p. 58 tab. 1377; *Schaffnera* (gen. nov., Ref. No. 230) *gracilis* Benth. p. 59, tab. 1378; *Cleistachne* (gen. nov., Ref. No. 230 b.) *sorghoides* Benth. p. 60 tab. 1379; *Eragrostis (Myriostachya) Wightiana* Benth., Ostindien, p. 62 tab. 1381; *Schedonnardus texanus* Steud. p. 79 tab. 1360.

Scitamineae: *Cuphostigma* (gen. nov., Ref. No. 313) *pulchellum* Benth. p. 61 tab. 1380.

Orchideae: *Pseudocentrum minus* Benth., Jamaica p. 63 tab. 1382.

Burmanniaceae: *Camphylosiphon* (gen. nov., Ref. No. 212) *purpurascens* Benth. p. 65 tab. 1384.

Amaryllideae: *Apodolirion Buchanani* Baker p. 68 tab. 1388; *Leontochir Ovallei* Philippi p. 69 tab. 1389.

Dioscoreaceae: *Rajania hastata* Linn. p. 72 tab. 1392; *Dioscorea Buchanani* Benth., tropisches Afrika, p. 76 tab. 1397, 1398; (*Petermannia cirrosa* F. Muell. p. 71 tab. 1391).

Smilaceae: *Rhipogonum scandens* Forst. p. 74 tab. 1395, *Rh. Elseyanum* F. Muell. p. 75 tab. 1396.

Rutaceae: *Helietta parvifolia* Benth. p. 66 tab. 1385.

Cappárideae: *Niebuhria Woodii* Oliv., Natal, p. 67 tab. 1386.

Simarubeae: *Simaruba monophylla* Oliv., British Guiana, p. 68 tab. 1387.

Sterculiaceae: *Cola Natalensis* Oliv., Natal, p. 70 tab. 1390.

Passifloraceae: *Soyauxia* (gen. nov., Ref. No. 476) *gabonensis* Oliv., Gaboon, p. 73 tab. 1393.

Compositae: *Epallage dentata* DC. p. 74 tab. 1394; *Inula chirensis* Oliv., Zambesien, p. 77 tab. 1399.

Euphorbiaceae: *Notobuxus* (gen. nov., Ref. No. 414) *natalensis* Oliv., Natal, p. 78 tab. 1400.

Coniferae: *Pherosphaera Fitzgeraldi* F. Muell. (= *Dacrydium Fitzgeraldi* F. Muell. Fragm. XI p. 102) p. 64 tab. 1383.

48. **Curtis' Botanical Magazine** comprising the Plants of the Royal Gardens of Kew etc. with suitable descriptions by J. D. Hooker, vol. XXXVIII, London 1882, tab. 6600—6664.

Darstellung folgender Arten auf farbigen Tafeln mit Blüthenzergliederungen, Beschreibungen und Notizen verschiedener Art.

Cycadeae: *Encephalartos villosus* Lem. tab. 6654.

Amaryllideae: *Zephiranthes crinita* Baker n. sp. tab. 6605, *Beschorneria tubiflora* Baker = *B. bracteata* Jacobi (nomen solum) tab. 6641, *Agave univittata* Haworth tab. 6655.

Araceae: *Anthurium Andraeanum* Linden tab. 6616, *Arisarum proboscideum* Savi tab. 6634.

Bromeliaceae: *Pitcairnia corallina* Lind. et André tab. 6600, *P. alta* Hassk. tab. 6606, *Billbergia Euphemiae* Morren tab. 6632.

Liliaceae: *Aloe abyssinica* var. *Peacockii* Baker tab. 6620, *Dracaena Goldieana* hort. Bull tab. 6630, *Tulipa Borszczowi* Regel tab. 6635, *T. Didieri* Jordan tab. 6639, *Albuca Nelsoni* N. E. Brown tab. 6649, *Lilium Parryi* S. Wats. tab. 6650, *Hyacinthus fastigiatus* Bertol. tab. 6663.

Orchideae: *Phalaenopsis Stuartiana* Rchb. f. tab. 6622, *Satyrium nepalense* Don tab. 6625, *Coelia bella* Rchb. f. tab. 6628, *Ponthieva maculata* Lindl. tab. 6637, *Catasetum callosum* Lindl. tab. 6648, *Oncidium praetextum* Rchb. f. tab. 6662.

Palmae: *Bacularia monostachya* F. Muell. tab. 6644.

Scitamineae: *Globba atrosanguinea* Teijsm. et Binnend. tab. 6626, *Hedychium gracile* Roxb. tab. 6638.

Acanthaceae: *Aphelandra Chamissoniana* Nees tab. 6627.

Apocyneae: *Mascarenhasia Curnowiana* Hemsley tab. 6612.

Asclepiadeae: *Huernia oculata* Hook. n. sp. (Dammara Land) tab. 6658.

Balsamineae: *Impatiens Sultani* Hook. n. sp. (Zanzibar) tab. 6643.

Berberideae: *Berberis Thunbergii* DC. tab. 6646.

Bignoniaceae: *Catalpa Kaempferi* Sieb. et Zucc. tab. 6611.

Cacteae: *Opuntia Davisii* Engelm. tab. 6652.

Campanulaceae: *Wahlenbergia saxicola* DC. tab. 6613.

Caprifoliaceae: *Abelia spathulata* Sieb. et Zucc. tab. 6601.

Compositae: *Sonchus Jacquini* DC. tab. 6642, *Celmisia spectabilis* Hook. f. tab. 6653.

Crassulaceae: *Sempervivum Moggridgei* hort. de Smet tab. 6610.

Cruciferae: *Selenia aurea* Nutt. tab. 6607.

Ficoideae: *Mesembryanthemum Bolusii* Hook. tab. 6664.

Gesneraceae: *Calumnea Kalbreyeri* Hook. f. tab. 6633, *Streptocarpus parviflora* E. Meyer tab. 6636, *Haberlea rhodopensis* Friv. tab. 6651.

Hamamelideae: *Hamamelis japonica* Sieb. et Zucc. tab. 6659.

Labiatae: *Scutellaria Hartwegi* Benth. tab. 6615.

Leguminosae: *Lespedeza bicolor* Turcz. tab. 6602, *Amorpha canescens* Nutt. tab. 6618, *Bauhinia corymbosa* tab. 6621.

Lentibulariaceae: *Pinguicula caudata* Schlecht. tab. 6624, *Utricularia Endresii* Rchb. f. tab. 6656.

Magnoliaceae: *Talauma Candollei* Blume var. *Galeottiana* Hook. tab. 6614.

Malpighiaceae: *Stigmatophyllon littorale* A. Juss. tab. 6623.

Melastomaceae: *Cambessedesia paraguayensis* Hook. tab. 6604, *Bredia hirsuta* Blume tab. 6647.

Piperaceae: *Peperomia resedaeflora* André tab. 6619.

Primulaceae: *Androsace rotundifolia* Hartw. tab. 6617, *A. foliosa* Duby tab. 6661.

Ranunculaceae: *Paeonia Wittmanniana* Steven. tab. 6645.

Rosaceae: *Fallugia paradoxa* Endl. tab. 6660.

Saxifrageae: *Saxifraga diversifolia* Wall. tab. 6603, *Parnassia rubicola* Wall. tab. 6609, *Saxifraga Camposii* Boiss. et Reut. tab. 6640.

Scrophulariaceae: *Scrophularia chrysantha* Jaub. et Spach tab. 6629.

Sterculiaceae: *Sterculia discolor* Benth. tab. 6608.

Ternstroemiaceae: *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc. tab. 6631.

Urticaceae: *Ficus stipulata* Thunb. tab. 6657.

49. **Trautvetter, Regel, Maximowicz et Winkler. Decas plantarum novarum.** Petersburg 1882, 4°, 10 Seiten, 1 Tafel.

Es werden beschrieben: *Geranium Renardi* Trautv. (sect. Batrachia Boiss.), *Renarda* (n. gen. siehe Ref. 571) *siifolia* Regel (verbindet die Blätter von *Berula angustifolia* mit den Blüthen von *Astrantia* und den Früchten von *Bupleurum*, Turkestan), *Senecio Renardi* Winkl. (verwandt mit *S. erucifolius*), *Gentiana Renardi* Regel (sect. *Pneumonanthe*

Alatau), *Acantholimon Fetisowi* Regel (Turkestan, verwandt mit *A. lycopodioides* Boiss.), *Statice arbuscula* Maxim. (Japan), *Fritillaria ussuriensis* Maxim. (sect. Monocodon, verwandt mit *F. ruthenica* Wikstr.), *F. Przewalskii* Maxim. (nordwestliches China, verwandt mit *F. cirrhosa* Don), *Allium Grimmi* Regel (Turkestan, dem *A. moschatum* L. nahestehend), *Metanarthecium foliatum* Maxim. (Japan, ziemlich nahe dem *M. luteoviride* verwandt).

50. **E. R. v. Trautvetter. Stirpium Sibiricarum Collectiunculae binae.** (Acta Horti Petropolitani, tom. VIII, fasc. 1, Petersburg 1883, p. 1—22.)

In dieser Aufzählung werden auch neue Formen aus den Gattungen *Saxifraga*, *Primula*, *Lathyrus* beschrieben.

51. **Wolkenstein. New plants at the Moscow Exhibition.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 108.)

Unter den auf der Moskauer Ausstellung von Schroeder gezeigten Pflanzen befanden sich auch folgende Bastarde, über welche Verf. einige Bemerkungen mittheilt.

Populus suaveolens + *canadensis* ♀, *P. suaveolens* + *nigra* ♀, *P. suaveolens* + *laurifolia*, *P. odorata* Schroed. = *P. vetla* hort. Mosqu.? + *balsamifera* ♀, *P. moscoviensis* Schroed.

Salix Teplouchovi Schroed. = *S. lapponum* + *stipularis*, *S. caprea* + *stipularis*, *S. lapponum* + *caprea* (spontaner Bastard aus der Umgegend von Petersburg), *S. acutifolia* + *stipularis*, *S. lapponum* + *viminalis*, *S. lapponum* + *filicifolia*, *S. depressa* + *amygdalina* (natürlicher Bastard).

Spiraea racemosa Schroed. = *S. callosa* + *Douglasii*, *S. constantia* Schroed. = *S. callosa* + *salicifolia* (probab.).

Rosa villosa + *spinosissima*, *R. lucida-cinnamomea*, *R. spinulifolia* + *spinosissima*, alle 3 unter Sämlingen der jedesmal erstgenannten Species aufgetreten.

52. **E. Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum, fasc. VIII.** (Acta horti Petropolitani, tom. VIII, fasc. 1, Petersburg 1883, p. 269—280.)

Beschreibungen neuer Arten aus den Gattungen *Acantholimon*, *Allium*, *Columnea*, *Aphelandra*, *Exacum*, *Gentiana*, *Mamillaria*, *Octomeria*, *Renarda* n. gen. (siehe Ref. 566), *Rosa* und *Tulipa*.

53. **E. Regel. Descriptiones plantarum novarum rariarumque a cl. Olga Fedschenko in Turkestania nec non in Kokania lectarum.** St. Petersburg 1882.

Lateinische Diagnosen von 198 zum grössten Theil neuen Species und Varietäten der im Titel genannten Gegenden; dieselben vertheilen sich auf die Gattungen: *Ranunculus*, *Delphinium*, *Glaucium*, *Corydalis*, *Diptychocarpus*, *Dictyosperma* n. gen. (siehe Ref. 400), *Arabis*, *Parrya*, *Alyssum*, *Draba*, *Didymophysa*, *Fedtschenkoa* n. gen. (siehe Ref. 401), *Sisymbrium*, *Isatis*, *Viola*, *Silene*, *Melandryum*, *Acanthophyllum*, *Zygophyllum*, *Haplophyllum*, *Thermopsis*, *Eversmannia*, *Sewerzowia* n. gen. (Ref. 438), *Vicia*, *Hedysarum*, *Geum*, *Potentilla*, *Macrosepalum* n. gen. (Ref. 387), *Sedum*, *Saxifraga*, *Carum*, *Conopodium*, *Holopleura* n. gen. (Ref. 567), *Pimpinella*, *Bupleurum*, *Seseli*, *Meum*, *Angelica*, *Ferula*, *Peucedanum*, *Pastinaca*, *Heracleum*, *Hippomarathrum*, *Albertia*, *Physospermum*, *Schtschurowskia* n. gen. (Ref. 568), *Lonicera*, *Asperula*, *Crucianella*, *Valerianella*, *Valeriana*, *Linosyris*, *Erigeron*, *Pyrethrum*, *Crossostephium*, *Helichrysum*, *Senecio*, *Echinops*, *Acanthocephalus*, *Cousinia*, *Onopordon*, *Jurinea*, *Serratula*, *Gerbera*, *Scorzonera*, *Crepis*, *Gentiana*, *Convolvulus*, *Heliotropium*, *Arnebia*, *Cynoglossum*, *Solenanthus*, *Linaria*, *Pedicularis*, *Incarvillea*, *Salvia*, *Lophanthus*, *Nepeta*, *Dracocephalum*, *Scutellaria*, *Phlomis*, *Eremostachys*, *Chartocalyx* n. gen. (Ref. 427), *Acantholimon*, *Statice*, *Brachylepis*, *Gamanthus*, *Rheum*, *Euphorbia*, *Salix*, *Ephedra*, *Juniperus*, *Colchicum*, *Iris*, *Elyna*, *Carex*, *Lepturus*, *Hordeum*, *Triticum*, *Glyceria*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Apluda*.

54a. **E. R. v. Trautvetter. Incrementa Florae phaenogamae Rossicae, fasc. I.** (Acta horti Petropolitani tom. VIII, fasc. 1, Petersburg 1883, p. 23—268.)

Zusammenstellung der seit dem Erscheinen von Ledebour's Flora Rossica im Russischen Reiche neu aufgefundenen Phanerogamen mit Angabe des Vorkommens, aber ohne

Diagnosen; Beschreibungen werden nur von neuen Arten etc. mitgetheilt in den Gattungen *Arenaria* und *Stellaria*.

54b. **J. Klinge. Flora von Est-, Liv- und Curland.** Aufzählung und Beschreibung der bisher wildwachsend und verwildert beobachteten und der cultivirten Gewächse, mit besonderer Berücksichtigung der Holzgewächse, I. Abtheilung: Gefässpflanzen. Mit vielen Holzschnitten. Reval 1882. 8⁰. 664 Seiten.

Das Buch gliedert sich in 2 Theile, deren erster die morphologischen Vorbegriffe (Terminologie) auf 86 Seiten und Tabellen zum Bestimmen der Familien enthält. Der zweite Theil bringt die Tabellen für Gattungen und Arten nach dem Hanstein'schen System und die nöthigen Indices. Der morphologische Theil wird durch eine Anzahl Holzschnitte erläutert; die Definitionen sind knapp und klar gefasst. Im descriptiven Theil werden Varietäten und Bastarde mit aufgeführt, die Arten im weiten Sinne genommen. Für die Gattungsnamen wird deren Etymologie mitgetheilt.

55. **A. Becker. Neue Pflanzenentdeckungen bei Sarepta.** (Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, année 1882, tome LVII, Moscou 1882, p. 52–53.)

Stipa Lessingiana Trin. et Rupr. unterscheidet sich von *S. pennata* L. durch viel kürzere und dünne Grannen, deren Haare kürzer und dunkler sind; ihr Same ist nur von halber Länge des Samens von *S. pennata* und ganz behaart; Pflanze niedriger, wächst häufig auf Lehmboden und blüht etwas später als *S. pennata*.

Stipa sareptana Becker n. sp. blüht einen Monat früher als *S. capillata* und hat reife Samen, wenn *capillata* zu blühen anfängt; sie wächst nicht so hoch und dünner als *capillata* und nur in Lehmboden; Bläter rauh und sehr fein, Scheidenblatt innen glatt und nicht stark behaart wie *S. capillata;* Grannen kürzer, etwas länger, Same um 1 Linie kürzer als bei *S. capillata*.

Astragalus sareptanus Becker n. sp. hiess bisher *A. rupifragus* Pall. var. *caulescens* C. A. Meyer. Aber er unterscheidet sich von *A. rupifragus* durch langgestielte, dicke Blumen, dicke Kelche, dickere, behaartere und etwas kürzere Frucht, spätere Blüthezeit und starkes Ausbreitungsvermögen.

Euphorbia sareptana Becker hat Aehnlichkeit mit *E. tenuifolia* MB. und *E. astrachanica* C. A. Meyer; ersterer nähert sie sich in den nicht langen Doldenstrahlen, sie hat aber immer breite, an der Spitze ausgerandete Blätter. *E. astrachanica* kann wegen der sehr langen Doldenstrahlen nicht zu den beiden vorgenannten Arten gerechnet werden.

56. **B. J. Zinger. Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen.** (Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou 1881, p. 331–337.)

Unter den 916 aufgezählten Arten finden sich 2 neue: *Chaerophyllum neglectum* (Gouv. Tula, Orel, Kostroma), verwandt mit *Ch. bulbosum* L., von demselben abweichend „caule plerumque glabro elatiore, pilis foliorum longissimis, involucelli foliolis paucioribus inaequalibus subunilateralibus“; *Melampyrum laciniatum* Kosh. et Zing., möglicherweise Bastard von *M. pratense* und *M. nemorosum*.

57. **N. J. Fellman. Plantae vasculares in Lapponia orientali sponte nascentes.** (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Helsingfors 1882.)

Enthält eine schon 1869 gedruckte und als Broschüre mitgetheilte Arbeit, in welcher auch neue Formen beschrieben werden. Ueber dieselbe wird an anderer Stelle des Jahresberichtes referirt.

58. **E. Rostrup. Vejledning i den danske Flora.** En pop. Anvisning til at lære at kjende de danske Planter. 6. Udg. Kjöbenhavn 1882. 8⁰. 440 Seiten.

Referat nicht eingelaufen.

59. **J. Lange. Udvalg af de i senere Aar i Universitetets botaniske og flere andre Haver dyrkede nye Arter.** (Botanisk Tidskrift XII, 1882, p. 17–31, 3 Tafeln.)

Die folgenden neuen Arten werden beschrieben: *Iris lamprophylla* = *J. nikitensis* Lange mss. antea, mit *J. graminea* L. verwandt; *Iris atroviolacea* Lange (Pumilae); *Cotoneaster disticha* (Nepal); *Crataegus hiemalis* Lge.; *C. sorbifolia*; *C. rubrinervis*, gehört zwischen *C. nigra* und *C. platyphylla*; *Spiraea brachybotrys* = *Sp. vaccinifolia argentea*

hort.; *Sp. glabrata* = *Sp. callosa* var. *parviflora* Regel; *Acer neglectum*, mit *A. campestre* verwandt.

60. **V. Storm. Vejledning i Throndhjems Omegns Flora** med en kortfattet botanisk Form- og Systemläre, til Skolebrug og Selvstudium, 2. forög. Opl. Throndhjem 1882. 44 und 181 Seiten. 8⁰.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

61. **F. W. C. Areschoug. Skanes Flora, innefattande de Fanerogama och Ormbunkartade Växterna,** 2. uppl. Lund 1881. 8⁰. 607 Seiten.

Enthält u. a. folgende neue Arten und Varietäten: *Verbascum nigrum* var. *leucandrum*, *gymnandrum* et *albiflorum*, *Ranunculus Lingua* β. *laciniatus*, *Rubus scanicus*, *R. insularis* und einige Bastarde.

62. **J. Lange. Conspectus Florae Groenlandicae.** (Meddelelser om Grönland, udgivne af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersögelser i Grönland, III. Hefte. Kjöbenhavn 1880. 8⁰. 231 Seiten, 3 Karten.)

Dänisch, Diagnosen und kritische Bemerkungen lateinisch. Die Aufzählung beginnt mit den Papilionaceae, giebt Litteratur und Synonymie nebst allgemeiner geographischer Verbreitung, bei zahlreichen Species lateinische Beschreibungen. Verf. unterscheidet sorgfältig die Varietäten und versieht dieselben mit Diagnosen. Vgl. über dieselben das Verzeichniss der neuen etc. Arten.

63. **O. v. Seemen. In der Umgegend von Berlin gesammelte Pflanzen.** (Verhandlungen des Bot. Vereines der Prov. Brandenburg, 24. Jahrg. 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 70—74.)

Ueber diese Arbeit ist das Referat zur Pflanzengeographie zu vergleichen. Hier sei nur folgendes systematisch interessante erwähnt.

Quercus Robur × *sessiliflora* wurde im Thiergarten von Berlin in einem neuen Exemplar aufgefunden.

Potentilla intermedia L. f. *canescens* Rupr. wird besprochen.

Anemone silvestris L. wurde roth blühend auf den Rüdersdorfer Kalkbergen beobachtet; Verf. nennt sie f. *Uechtritziana*.

64. **Beckhaus. Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz Westfalen 1881.** (Jahresbericht der Bot. Sect. des Westfäl. Provinzialvereines. Münster 1882. S. 93—106.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 49.

65. **G. v. Martens u. A. Kemmler. Flora von Württemberg und Hohenzollern.** 3. Auflage. Heilbronn 1882. 8⁰. 123, 296 und 412 Seiten.

Ausser Ergänzungen der Fundstellen und den Einschaltungen für das Gebiet neu aufgefundener Arten und Varietäten ist der dritten Auflage des Buches auch ein Schlüssel zum Aufsuchen der natürlichen Familien beigegeben.

66. **H. Karsten. Deutsche Flora.** (Pharmaceutisch-Medicinische Botanik, Lieferung 6—10, Berlin 1882. gr. 8⁰. Mit Holzschnitten.)

Siehe Bot. Jahresbericht VIII, 1880, Abth. II, S. 24.

67. **v. Schlechtendal, Langethal und Schenk. Flora von Deutschland.** 5. Auflage, bearbeitet von E. Hallier, Lieferung 58—71. Gera 1882. 8⁰. 40 col. Kupfertafeln.

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 48.

68. **M. Willkomm. Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.** 2. Auflage, 12. Lieferung (Schluss). Leipzig 1882. 8⁰.

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 47; das Werk ist nun vollständig.

69. **H. Wagner. Illustrirte Deutsche Flora.** 2. Auflage, bearbeitet von A. Garcke, Lieferung 12—14. Stuttgart 1882.

Gutes, Anfängern und Laien zu empfehlendes Werk, welches den Vorzug zahlreicher Abbildungen besitzt.

70. **A. Garcke. Flora von Deutschland**, zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht, 14. verbesserte Auflage. Berlin (P. Parey) 1882. 8⁰. 516 Seiten.

Eine neue Auflage des bekannten Buches, an welcher hauptsächlich Zusätze und Berichtigungen bezüglich gewisser Standorte zu bemerken sind. In Anordnung und Fassung der Diagnosen werden keine Aenderungen vorgenommen.

71. **L. und H. G. Reichenbach. Deutschlands Flora** mit höchst naturgetreuen charakteristischen Abbildungen in natürlicher Grösse und Analysen. No. 287—288. Leipzig. (Band XXII.)

Enthält den Text für *Medicago, Melilotus* und die ersten 8 Arten von *Trifolium*, die Abbildungen von Arten der Gattung *Astragalus*, aller *Oxytropis, Ornithopus, Coronilla, Biserrula, Glycyrrhiza, Scropiurus, Arthrolobium.*

72. **A. Gremli. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz, 2. Heft.** Aarau 1882. 8⁰. 55 Seiten.

Enthält ein Verzeichniss von neuen Standorten und für die Schweiz neuen Arten und Bastarden, in welchem mancherlei systematische Notizen, besonders über abweichende Formen und Varietäten sich finden.

73. **V. Payot. Florule du Mont Blanc.** Guide du botaniste et du touriste dans les Alpes Pennines. Phanérogames. Paris, Neufchâtel et Genève 1882. 8⁰. 291 Seiten.

Behandelt die Flora des Mont Blanc mit einer Peripherie von 300 Kilometer. Ueber dieselbe wird an anderer Stelle referirt. Hier ist zu erwähnen, dass sich unter den aufgezählten Species manche neue, seltene und kritische hervorheben lassen, wie *Ranunculus hybridus* Payot = *R. aconitifolius* + *platanifolius*, *R. grandiflorus* Payot, *Barbarea augustana* Boiss., *Knautia tomentosa* Payot n. sp., *Hieracium Murithianum* E. Favre, *H. Wolfianum* E. Favre, *Campanula pennina* Reut., *Arctostaphylos alpina* Payot, *Pedicularis Murithiana* Arvet-Touvet. — (Nach Bibliographie du Bullet. de la Soc. bot. de France XXIX, 1882.)

74. **L. Bouvier. La Flore des Alpes de la Suisse et de la Savoie**, 2e édit., augmentée d'une clé analytique et différentielle pour la détermination et d'une table complète des genres, des espèces et de leurs synonymes. Genève 1882.

Nicht gesehen.

75. **K. W. v. Dalla Torre. Atlas der Alpenflora**, herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein. Nach der Natur gemalt von A. Hartinger; Textheft von Dalla Torre. Wien 1882. 8⁰. 250 Seiten.

Enthält wie das im folgenden Referat besprochene Heft einen Abschnitt über die Geschichte der Alpenflora und die Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und Arten der Alpenpflanzen, während die übrigen dort behandelten Kapitel hier fehlen. Die Tabellen sind dichotomisch angeordnet; sie enthalten Arten und Varietäten, nennen viele Bastarde, geben kurz die Synonymie, Verbreitung nach Fläche und Höhe, Blüthezeit, Trivialnamen (diese vielfach auch in Anmerkungen) und Hinweise auf die im „Atlas der Alpenflora" enthaltenen Tafeln.

75b. **K. W. v. Dalla Torre. Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen**; in: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen, herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein, Band II, Wien 1882, S. 115—434 und 1 Tabelle.

Zerfällt in mehrere Abschnitte: Geschichte der Alpenflora; Schlüssel zum Bestimmen der Alpenpflanzen; Zur Physiologie und Biologie der Alpenflora (Physiognomie, Verbreitungsverhältnisse, Befruchtung der Alpenblumen, Schutzwehr, Verbreitungsmittel); beigefügt ist ein Anhang über das Sammeln und Einlegen der Pflanzen und eine Zonen-Tabelle. — So weit an dieser Stelle über das auch dem „Atlas der Alpenflora" als Text dienende Buch berichtet werden muss, ist nur zu bemerken, dass die Bestimmungstabelle aus zwei Theilen besteht, einer Tabelle für die Familien und Gattungen und einer ebensolchen für die Arten. Der Verf. hat nicht nur die wahren alpinen Arten aufgenommen, sondern auch solche subalpine und Ebenenpflanzen, welche durch Häufigkeit des Vorkommens oder auffällige Blüthen ausgezeichnet sind. Einige Abbildungen erleichtern das Verständniss des Blüthenstandes bei Umbelliferen und Compositen, der Blüthe oder Frucht bei Sileneen, Leguminosen, Umbelliferen, Gramineen, Orchideen und Compositen. Das Buch ist für Touristen geschrieben.

76. **D. Pacher. Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefässpflanzen, II. Abtheilung: Dicotyledones.** (Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, Heft XV, Klagenfurt 1882, S. 1—192.)

Enthält die Familien von den Coniferae und Ceratophylleae bis zu den Compositae

und Ambrosiaceae, mit Diagnosen, Litteraturnachweisen, Synonymie, Standort, Blüthezeit, Dauer und Angabe der Fundstellen. Varietäten und Bastarde werden berücksichtigt. — Man findet hier u. a. Beschreibungen von *Hieracium raiblense* Huter, *H. pseudopulmonarioides* Pacher, *H. Kokeilii* Pach., *H. Jaborneggii* Pach., *H. Pacheri* Schultz-Bip. 1844 in litt. und zahlreicher Varietäten anderer Species (siehe das Verzeichniss der neuen Arten). — *Saussurea macrophylla* Saut., *S. alpina* DC. und *S. depressa* Gren. werden als Localformen einer Grundform bezeichnet. — Unter den Bastarden der Gattung *Cirsium* befindet sich auch *C. Joschii* Pach. = *C. ?palustre — spinosissimum.*

77. **G. Beck. Neue Pflanzen Oesterreichs.** (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, XXXII. Band, 1882, S. 179—194, tab. 14.)

Die hier zum ersten Male beschriebenen Pflanzen sind *Phyteuma austriacum, Asperula Neilreichii, Prunella bicolor (= P. laciniata + grandiflora), P. variabilis (= P. grandiflora + laciniata), Melampyrum angustissimum*, welche sämmtlich auf der lithographirten Tafel durch Zeichnungen erläutert und im Text durch längere Besprechungen ihrer Merkmale, Verwandtschaft und Geschichte klargelegt werden. Im Anschluss an die letztgenannte Species wird eine tabellarische Uebersicht (siehe Seite 34 u. 35) von 7 *Melampyrum*-Arten mitgetheilt, welche hier im Interesse der deutschen Sammler, denen die Originalarbeit nicht zugänglich ist, wiedergegeben werden mag. — Siehe ferner Ref. No. 586, 605.

78. **G. Lorinser. Botanisches Excursionsbuch für die deutsch-österreichischen Länder und das angrenzende Gebiet,** nach der analytischen Methode bearbeitet; 5. Auflage, durchgesehen und ergänzt von F. W. Lorinser. Wien 1883. 116 und 565 Seiten kl. 8⁰.

Der 4. Auflage gegenüber beziehen sich die hier vorgenommenen Aenderungen nur auf einzelne schärfere Gegensätze und die Hinzufügung einiger Arten. — Enthält neben einer hauptsächlich die älteren deutschen Pflanzennamen berücksichtigenden Einleitung und den nothwendigen Erklärungen der angewendeten Abkürzungen eine dichotomische Tabelle der Linné'schen Klassen und einen analytischen Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen nach diesem System; einer darauf folgenden Tabelle zum Bestimmen der natürlichen Familien liegt das de Candolle'sche System zu Grunde. In jeder Familie sind Gattungen und Arten getrennt behandelt.

79. **A. Kerner. Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam a Museo botanico universitatis Vindobonensis editam.** Wien 1882.

Von dem in der Ueberschrift genannten Exsiccatenwerk sind nun 4 Centurien fertiggestellt. Auf den zugehörigen Zetteln finden sich zahlreiche und werthvolle Notizen bezüglich Kritik der Arten, Nomenclatur und Verbreitung, welche durch Sonderabdruck einem grösseren Kreise zugänglich gemacht werden. Es dürfte namentlich auf folgende Species aufmerksam zu machen sein: 13. *Oxytropis sordida* Willd., 39. *Tribulus terrestris* A. Kern. (Diagnose), 67. *Viola austriaca* A. et J. Kerner, 95. *Ranunculus paucistamineus* Tausch (ausführliche Beschreibung von Freyn), 112. *Heracleum pyrenaicum* Lam., 115. *Pachypleurum simplex* L. (der Gattungsname *Gaya* ist für eine Malvacee verbraucht), 119. *Portenschlagia ramosissima* Portenschlag (als *Athamanta;* ist als Gattung von *Athamanta* Koch durchgreifend verschieden), 121. *Bupleurum canalense* Wulf. (die Unterschiede von *B. ranunculoides* L. *β. caricinum* DC. werden besprochen), 129—131. Bastarde von *Primula,* 134. *Melampyrum subalpinum* Juratzka (wird mit seinen Verwandten eingehend behandelt), 135. *Melampyrum bohemicum* Kern., 141. *Pedicularis rostrata* L., 142. *Pedicularis erubescens* Kern. = *P. rostrata* × *tuberosa* (Diagnose), 146. *Euphrasia arguta* Kern. (Vergleich mit *E. versicolor* Kern., *stricta* Host und *alpina* Lam.), 147. *E. stricta* Host, 148. *E. pumila* Kern. n. sp. (Tirol: Trins), 149. *E. coerulea* Tausch (dazu u. a. auch *E. Uechtritziana* Jung. et Engl.), 150. *E. Rostkoviana* Hayne (Gruppirung der Euphrasien nach dem Verhalten der Blüthentheile beim Aufblühen), 151. *E. versicolor* Kern. n. sp. (Tirol: Trins), 152. *E. pulchella* Kern. (Trins, zunächst verwandt mit *E. minima* Jacq. und *E. versicolor* Kern.), 153. *E. minima* Jacq., 161. *Scrophularia laciniata* W. K. (Abhängigkeit der Blattheilung von der Höhe des Standortes), 178. *Thymus angustifolius* Pers., 179. *Th. striatus* Vahl, 180. *Th. alpestris* Tausch, 181. *Origanum hirtum* Link, 199. *Crepis hybrida* Kern. = *C. chondrilloides*

(Fortsetzung Seite 36.)

	M. commutatum Tausch	*M. nemorosum* L.	*M. subalpinum* Juratzka
Blätter[1]:	eiförmig bis lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde fast abgerundet oder plötzlich verschmälert, fast sitzend, 5—18 mm breit	eiförmig bis lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde am breitesten, fast abgerundet, deutlich gestielt, 15 bis über 30 mm breit	lanzettlich, lang, gegen den Grund kürzer zugespitzt, fast gestielt, bis 12 mm breit
Deckblätter:	obere grün, kahl, am Grunde langzähnig, die obersten fast sternförmig, mit längerem Mittelzahne, selten fast ganzrandig	obere amethystblau, mehr minder gegen den Stiel behaart, aus geöhrelt spiessförmigem Grunde allmählich zugespitzt, so breit als lang	obere blau, behaart, oft ganzrandig oder aus spiessförmig geöhreltem zähnigem Grunde zugespitzt, meist länger als breit
Kelch:	deutlich gestielt, Stiel fast so lang als die Kelchröhre, kahl. — Zähne pfriemlich, länger als die Kelchröhre, aufwärts gekrümmt, $^1/_4$ so lang als die Blumenkrone	sehr kurz gestielt, reichlich behaart, fast zottig. — Zähne lanzettlich, fein gespitzt, länger als die Kelchröhre, aufrecht, $^1/_4$—$^1/_3$ so lang als die Blumenkrone	kurz gestielt, spärlich, seltener stärker behaart. — Zähne lanzettlich, fein zugespitzt, länger als die Kelchröhre, aufrecht, $^1/_3$ so lang als die Blumenkrone
Blumenkrone:	15—17 mm lang[2]), mit halb geöffnetem Schlunde [5 mm[3])]. — Oberlippe vorn zweizähnig, mit spitzen vorgestreckten Zähnen. — Unterlippe gerade vorgestreckt, wenig länger als die Oberlippe, mit zugespitzten kleinen Zipfeln	16—20 mm lang, mit halb geöffnet. Schlunde (6 mm). — Oberlippe vorn zweilappig, Lappen gerundet, aufgeschlagen. — Unterlippe gerade vorgestreckt, anfangs wenig, später doppelt so lang als die Oberlippe, mit zugespitzten Zipfeln	17—18 mm lang, mit halb geöffnetem Schlunde (6—7 mm). — Oberlippe vorn gestutzt, mit undeutlichen Lappen. — Unterlippe gerade vorgestreckt, anfangs gleich, später fast doppelt so lang als die Oberlippe, mit spitzlichen Zähnen
Kapsel:	fast doppelt so lang als die Kelchzähne, zugespitzt, schief längsaderig, maschig	so lang als die Kelchzähne oder kürzer, zugerundet-gespitzt, queraderig weitmaschig	so lang als die Kelchzähne, kurz zugespitzt, queraderig

[1]) Beschrieben sind die mittleren Stengelblätter, welche schon in ihren Achseln Blüthenäste tragen.
[2]) Gerechnet vom Grunde des Kelches bis zur Spitze der Oberlippe.
[3]) Vom höchsten Punkt der Oberlippe bis zum Anfang der Oberlippe.

M. Bihariense A. Kern.	*M. angustissimum* Beck.	*M. fallax* Čelak.	*M. silvaticum* L.
linear bis lanzettlich, gegen die Spitze lang, gegen den Grund kürzer zugespitzt, fast gestielt, 3—8 mm breit	linear, beiderseits lang zugespitzt, die der Seitentriebe fast borstlich, beinahe gestielt, bis 5 mm breit	linear, beiderseits lang zugespitzt, fast gestielt, bis 5 mm breit	linear, beiderseits lang oder gegen den Grund kürzer zugespitzt, fast gestielt, 4—5 mm breit
obere amethystblau, fast kahl, kurz zugespitzt, reichzähnig, beinahe so breit als lang	obere blau, gegen den wenig gezähnten Grund behaart, in eine lange schmale Spitze auslaufend, vielmals länger als breit. Aehre schopfig	obere grün, gegen den Stiel lang behaart, lang zugespitzt, ganzrandig oder später am Grunde wenig zähnig, mehrmals länger als breit. Aehre schopfig	obere grün, kahl, lang zugespitzt, meist ganzrandig, seltener am breiten Grunde gezähnelt. Aehre meist schopfig
sehr kurz gestielt, spärlich behaart. — Zähne lanzettlich, an der Spitze borstlich, doppelt so lang als die Kelchröhre, aufrecht, $^1/_2$ so lang als die Blumenkrone	deutlich gestielt, spärlich behaart. — Zähne schmal lanzettlich, an der Spitze borstlich, $1^1/_2$ mal so lang als die Kelchröhre, aufrecht oder die unteren herabgeschlagen, $^1/_2$ so lang als die Blumenkrone	deutlich gestielt, spärlich behaart. — Zähne schmal lanzettlich, an der Spitze borstlich, so lang als die Kelchröhre, aufrecht-abstehend, $^1/_3$ so lang als die Blumenkrone	deutlich gestielt, Stiel so lang als die Kelchröhre, kahl. — Zähne lanzettlich, später fast eiförmig, so lang als die Kelchröhre, selten länger, wagrecht abstehend, $^1/_2$ so lang als die Blumenkrone
17—19 mm lang, mit gesperrtem Schlunde (7 mm). — Oberlippe vorn ausgeschweift, mit verfliessenden runden Lappen. — Unterlippe herabgeschlagen, $^1/_2$ mal so lang als die Oberlippe, mit etwas zugespitzten Zipfeln	11—14 mm lang, mit gesperrtem Schlunde (4—5 mm). — Oberlippe vorn ausgeschweift, mit undeutlichen Lappen. — Unterlippe herabgeschlagen, länger als die Oberlippe, mit halb elliptischen, etwas zugespitzten Zipfeln	10—17 mm lang, mit halb offenem Schlunde (3—4 mm). — Oberlippe vorn ausgeschweift, mit abgerundeten Lappen. — Unterlippe gerade vorgestreckt, so lang als die Oberlippe, mit kurzen gerundeten Lappen	9—10 mm lang, mit fast gesperrtem Schlunde (4 mm). — Oberlippe vorn ausgerandet, mit vorgestreckten Lappen. — Unterlippe etwas herabgeschlagen, so lang als die Oberlippe, mit meistens zugerundeten kurzen Zipfeln
fast so lang als die Kelchzähne, aus der Mitte zugespitzt, queraderig	(halbreif) kürzer als die Kelchzähne, aus der Mitte zugespitzt, gegen den Grund nicht stielartig verschmälert, verwischt queraderig	so lang als die Kelchzähne, kurz zugespitzt, gegen den Grund stielartig verschmälert, netzig queraderig	meist länger als die Kelchzipfel, aus der Mitte zugespitzt, netzig queraderig, Adern wenig hervortretend.

× *Terglouensis* (Blaser bei Matrei am Brenner in Tirol), 201. *Hieracium silesiacum* Krause, welches mit 202. *H. Grisebachii* A. Kern. eine eigene Gruppe der „Oliganthae" bildet, zu welcher nur noch *H. Schultzianum* Panc. et Vis. und *H. sparsum* Friv. gehören; 203. *Taraxacum corniculatum* Kit. (Unterschiede von *T. officinale*), 211. *Cirsium montanum* W. K., 215. *Carduus glaucus* Baumg. (Unterschiede von *C. defloratus* L. angegeben), 216. *Carduus defloratus* L., 217. *Card. viridis* Kern. n. sp. (Alp Blaser bei Trins in Tirol), 218. *Card. rhaeticus* DC. (analytische Tabelle zur Unterscheidung der 4 genannten Species von *Carduus*), 220. *C. agrestis* Kern. (Diagnose), 227. *Centaurea nigrescens* Willd. (Besprechung von *C. vochinensis* Bernh., *C. transalpina* Schleich. etc.), 232. *Cent. cristata* Bartl. (die 3 Visiani'schen Varietäten sind gute Arten, nämlich *C. Tommasinii* Kern., *C. cristata* Bartl. und *C. spinoso-ciliata* Bernh.; die Diagnose von *C. dalmatica* Kern. in einer Anmerkung), 233. *Cent. divergens* Vis., 254. *Erigeron neglectus* Kern. (Unterschiede von *E. alpinus* L. und *E. uniflorus* L.), 264. *Ulmus campestris* L. (= *U. montana* Sm. ex herb. Linnaei; was bisher als *U. campestris* ging, muss *U. glabra* Mill. heissen), 271. *Allium ericetorum* Thore (unterscheidende Merkmale von *A. suaveolens*, *saxatile* und *ochroleucum*), 281. *Festuca pseudovina* Hackel (mit den Unterschieden von *F. ovina* L., *vallesiaca* Gaud. und *duriuscula* Host), 284. *Festuca croatica* Kern. n. sp. (Velebit in Croatien; mit verschiedenen Ansichten Kerner's und Hackel's über die systematische Verwandtschaft derselben), 290. *Sesleria ovata* Hoppe (mit Kritik der Synonymie dieser und der verwandten Arten).

80. **E. v. Halacsy und H. Braun. Nachträge zur Flora von Niederösterreich,** herausgegeben von der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, 1882. 8°. 354 Seiten.

In diesem Buch stellen die Verf. alle seit dem Erscheinen der letzten Neilreich'schen Arbeit über die Gefässpflanzen Niederösterreichs publicirten Mittheilungen systematisch zusammen, indem sie dabei zugleich dem neueren Standpunkt der Speciesunterscheidung Rechnung tragen. Die Aufzählung beginnt mit den Gefässkryptogamen und setzt sich durch die Monocotylen und Gymnospermen zu den Dicotylen fort, welche mit den Papilionaceen abschliessen. Für dieselben wurden die *Orobanchen* durch G. Beck, *Festuca* und *Bromus* durch Hackel, die *Viola*-Bastarde durch Wiesbaur bearbeitet, die *Rubi* durch Focke revidirt, die Angaben über *Rosa* durch Keller, über *Batrachium* durch Freyn bereichert. Sehr zahlreichen Arten und Varietäten sind ausser Standortsangaben auch Diagnosen oder Beschreibungen beigefügt, so abgesehen von den soeben genannten Gruppen namentlich innerhalb der Gattungen *Equisetum*, *Aspidium*, *Asplenium*, *Botrychium*, *Setaria*, *Phleum* (neu ist *P. alpinum* L. β. *subalpinum* Hackel), *Melica* (neu *M. ciliata* L. β. *transsilvanica* Hackel = *M. transsilvanica* Schur), *Glyceria*, *Triticum* (bei *T. intermedium* Host werden mehrere Varietäten unterschieden und charakterisirt), *Carex*, *Scirpus*, *Luzula*, *Ornithogalum*, *Scilla* (*S. bifolia* L. β. *bracteata* Halacsy et Braun ist neu), *Allium*, *Iris*, *Orchis*, *Gymnadenia*, *Pinus* (*P. Neilreichiana* Reichardt = *P. Laricio* × *silvestris*), *Ulmus*, *Salix*, *Camphorosma*, *Polycnemum*, *Plantago*, *Knautia*, *Inula*, *Achillea*, *Centaurea*, *Carduus*, *Lappa*, *Crepis*, *Hieracium*, *Galium*, *Chlora*, *Thymus* (eingehende Behandlung der im Gebiete vorkommenden Arten), *Teucrium*, *Verbascum*, *Digitalis*, *Veronica*, *Euphrasia* (Beschreibung der 5 unter *E. officinalis* Neilr. fallenden Species), *Orobanche* (für die Arten wird durch Beck ein dichotomischer Schlüssel mitgetheilt, alle werden beschrieben, darunter neu *O. Peisonis* α. *monosepala* und β. *homoiosproleon* Beck), *Primula*, *Soldanella*, *Hacquetia*, *Heracleum*, *Saxifraga*, *Pulsatilla* (neu *P. mixta* Halacsy = *P. pratensis* × *vulgaris*), *Ranunculus*, *Cimicifuga*, *Fumaria*, *Arabis*, *Draba*, *Cochlearia*, *Camelina*, *Thlaspi*, *Viola*, *Sagina*, *Cerastium*, *Hypericum*, *Euphorbia*, *Geranium*, *Erodium*, *Epilobium*, *Sorbus*, *Rosa* (kurze Darstellung der morphologischen Verhältnisse der Gattung und monographische Bearbeitung der im Gebiete beobachteten Formen mit dichotomischer Bestimmungstabelle; Beschreibung der 67 Arten ist von Keller), *Rubus* (gleiche Behandlung wie *Rosa*), *Anthyllis*, *Trifolium*, *Vicia*.

81. **A. Heimerl. Beiträge zur Flora Niederösterreichs.** (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1881, XXXI. Band, Wien 1882, S. 171—186.)

Unter den Besprechungen von Formen und Fundstellen finden sich auch solche über neue Arten und Varietäten aus den Gattungen *Vicia* (*glabrescens* Koch), *Fragaria* (*moschata* Duchèsne f. *rubriflora*), *Epilobium* (*Lamyi* + *montanum*), *Salix* (*cinerea* + *nigricans*

forma austriaca), Carex (Oederi Ehrh. var. *fallax).* Ferner giebt Verf. die Unterschiede von *Bromus serotinus* Beneken und *B. asper* Murray an und stellt zum Schluss die niederösterreichischen von ihm gesehenen *Equiseten*-Formen zusammen.

82. **Fr. Crépin. Manuel de la Flore de Belgique,** 4e édit. Bruxelles 1882. 60 et 483 pag.
Nicht gesehen.

83. **A. Chabert. Observations sur la flore montagneuse du Cap Corse.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, sess. extraord. p. L—LVII.)

Diese Besprechungen sind meist floristischen Inhaltes und werden an anderer Stelle des Jahresberichtes behandelt; unter ihnen finden sich jedoch auch Diagnosen neuer Varietäten: *Ranunculus ophioglossifolius β. laevis, Erica arborea β. rupestris, Orchis pauciflora* Ten. var. *rubra, Asphodelus microcarpus β. latifolius.*

84. **D. A. Godron. Contributions à la Flore de France.** Paris 1882. 8°, avec planches.
Nicht gesehen.

85. **H. Loret. Étude du Prodrome de M. Lamotte.** (Revue des Sciences naturelles 1882. Montpellier.) Separatabdruck, 21 Seiten, 8°.

Kritische Besprechung von Lamotte's „Prodrome de la Flore du plateau centrale de la France I—II: Rénonculacées aux Globulariacées", in welcher sich ausser floristischen Notizen zahlreiche Angaben über Synonymie, Artrecht, unterscheidende Merkmale etc. finden.

86. **A. Bautier. Tableau analytique de la Flore parisienne,** d'après la méthode adoptée dans la Flore française de Lamarck et De Candolle, contenant tous les végétaux vasculaires de nos environs etc., suivi d'un vocabulaire et d'un guide du botaniste, pour les herborisations aux environs de Paris, 18. édit. Paris 1882. 12°. 510 Seiten.
Nicht gesehen.

87. **A. Clavaud. Flore de la Gironde, 1er fascicule: Thalamiflores.** Paris et Bordeaux, 1882. gr. 8°. 222 Seiten, 8 Tafeln.

Aufzählung der in der Gironde aufgefundenen Arten und Varietäten (mit Diagnosen) aus den Familien der *Ranunculaceae, Berberideae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae, Cistineae, Violaceae, Resedaceae, Droseraceae, Polygaleae, Frankeniaceae, Caryophylleae, Elatineae, Lineae, Tiliaceae, Malvaceae, Geraniaceae, Hypericineae, Acerineae, Ampelideae, Hippocastaneae, Oxalideae, Zygophylleae, Rutaceae, Coriarieae.* Es sind Bestimmungstabellen für die Gattungen und Arten mitgetheilt, die sich im wesentlichen nur auf die in der genannten Flora vorkommenden erstrecken. Auf schwierigere Gruppen ist besondere Aufmerksamkeit verwendet, so besonders auf *Batrachium, Viola, Polygala, Adonis, Fumaria, Cerastium* und *Spergularia,* zu welchen auch die beigegebenen Tafeln gehören.

88. **Clavaud. Réponse aux observations de M. Crepin, sur la systématique de la „Flore de la Gironde".** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux XXXVI, 1882, p. LII—LVI.)

Verf. vertheidigt nochmals die von ihm getroffene systematische Eintheilung der Gattungen in Stirpes gegen die ihm von Crépin gemachten Einwürfe. An einigen Beispielen werden die leitenden Ideen erörtert. (Siehe Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 53.)

89. **Hy. Deuxième note sur les herborisations de la faculté des sciences d'Angers en 1881.** (Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers 1881; 25 pag.)

Betula pubescens Ehrh. und *B. verrucosa* Ehrh. sind in der Jugend identisch, *B. pubescens* bleibt auch später in diesem Jugendkleide, *B. verrucosa* dagegen legt es je nach der Höhenlage des Standortes im 2. Jahre oder später ab. — *Orchis alata* Fleury ist ein Bastard von *O. Morio* und *O. laxiflora.* — Ein merkwürdiger Bastard von *Anagallis* mit halb rothen halb blauen Blüthen wurde beobachtet. — Andere Bemerkungen beziehen sich auf *Plantago lanceolata, Lindernia pyxidaria, Ilysanthes, Leersia orysoides,* einen Bastard von *Rosa arvensis* und einige Moose.

90. **G. Rouy. Herborisations à Lus la Croix-Haute (Drôme) et à Peyruis (Basses-Alpes) les 13. et 14. septembre 1882.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 341—351.)

Excursionsbericht mit Angabe der wichtigeren Pflanzen, neuen Fundorte und einer

grösseren Reihe von Bemerkungen und Diagnosen neuer Formen. Die kritischen Notizen beziehen sich auf *Aquilegia aggericola* Jord., *Biscutella ambigua* DC., *Isatis canescens* DC., *Rosa rothomagensis* Rouy, *Rosa densa* Timb.-Lagr., *R. farinulenta* Crép., *Laserpitium gallicum* Bauh., *Lactuca Bauhini* Loret, *Hieracium viscosum* Arv.-Touv. und die Gattung *Globularia*. — Neubeschriebene oder neubenannte Pflanzen sind folgende: *Erysimum virgatum* Roth var. *Schleicheri* = *E. virgatum* Schleich., *Rosa druentica* (aus der Gruppe von *R. vinodora* Kern. und *R. belnensis* Ozan.), *R. scopulorum* (zwischen *R. cheriensis* Déségl., *R. lugdunensis* Déségl. und *R. rotundifolia* Rchb. stehend), *Laserpitium gallicum* Bauh. var. *platyphyllum* und var. *dissectum*, *Bupleurum falcatum* L. var. *stenophyllum*, *Centaurea amara* L. var. *saxicola*, *C. druentica* n. hybr. = *C. solstitiali-aspera* (vgl. Ref. No. 635), *Podospermum laciniatum* DC. var. *spathulaefolium*, *Globularia cordifolia* L. var. *intermedia* und *G. Linnaei* Rouy (vgl. Ref. No. 550.)

91. **F. Hofmann. Beitrag zur Kenntniss der Flora von Bosnien.** (Oesterreichische Botan. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 73—81, 111—116, 145—152, 181—185, 217—220, 255—259.)

Dieser floristischee Bericht enthält auch die lateinische Diagnose von *Corydalis Stummeri* Pant. n. sp. (Serajewo), *Symphyandra Hofmanni* Pant. n. sp. (Banjaluka) und *Salvia Sonklari* Pant. n. sp. (Banjaluka).

92. **J. Freyn. Nachträge zur Flora von Süd-Istrien.** (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1881, XXXI. Band, Wien 1882, S. 359—392.)

Diese Nachträge enthalten eine sehr grosse Zahl Zusätze, Berichtigungen und kritische Besprechungen zu des Verf. „Flora von Süd-Istrien“, darunter eine Bearbeitung der Rubus-Formen dieses Gebietes im Anschluss an Fockes Monographie. Neue Arten und Varietäten werden beschrieben (siehe das Verzeichniss der neuen Arten!) aus den Gattungen *Alyssum, Vicia, Rubus, Potentilla, Rosa, Cichorium, Quercus.*

93. **G. Strobl. Flora des Etna.** (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 22—25, 55—58, 91—97, 129—132, 159—162, 196—198, 229 - 232, 265—268, 297—302, 329—333, 366—370, 400 - 404.)

Die Aufzählung, über welche im pflanzengeographischen Theil referirt wird, geht von den *Cannabineae* und *Salicineae* bis zu den *Compositae (Crepis)*. Unter den meist die Synonymie und das Vorkommen betreffenden Notizen finden sich auch an vielen Stellen diagnostische oder descriptive, so besonders bei *Salicornia, Thesium humile* Vahl, *Bellis perennis* L., *Pulicaria dentata* DC., *Filago Lagopus* Steph., *Tanacetum siculum* Strobl = *T. vulgare* b. *siculum* Guss., *Senecio squalidus* L., *Carduus acicularis* Bert., *Carlina involucrata* Poir., *Centaurea Schouwii* DC., *Millina cichoracea* Endl., *Picris spinulosa* Bert., *Tragopogon crocifolius* L., *Hypochaeris, Taraxacum, Picridium vulgare* Desf., *Zollikoferia resedifolia* Coss.; — über die sicilianischen *Crepis*-Arten aus der Verwandtschaft der *C. taraxacoides* Desf. verbreitet sich Verf. ansführlicher S. 402 ff.

94. **G. Strobl. Flora der Nebroden,** Fortsetzung. (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 177—189, 193—201, 221—224, 241—256, 458—464, 474 - 481, 490 - 496, 505—512, 535 - 540, 553 - 562.)

Umfasst die Plantagineae (es werden die unterscheidenden Merkmale der sizilianischen Arten aus der Verwandtschaft des *Plantago Coronopus* L. mitgetheilt), Plumbagineae, Valerianeae (kritische Bemerkungen über die Arten von *Valerianella* mit kleinem oder fehlendem Kelchsaum), Dipsaceae (namentlich *Scabiosa maritima* wird besprochen, dann *Sc. crenata* Cyr.), Compositae (Beschreibung der neuen Species *Adenostyles nebrodensis*, eingehendere Bemerkungen über *Bellis perennis* L., *Inula montana* L., *Evax, Filago,* unterscheidende Merkmale der Arten von *Helichrysum*, Beschreibung der neuen Art *Tanacetum siculum*, Kritik von *Anthemis rigescens* W. und *A. Triumfetti* All., ebenso der Formen von *A. montana* L. und *A. Cotula* L., Erörterung der Gruppe von *Anthemis secundiramea* Biv., *incrassata* Lois., *intermedia* Guss. etc., ebenso von *Senecio* sect. *Obajacoideae* DC. und sect. *Incani* DC., ferner werden die unterscheidenden Charaktere der in Sicilien vertretenen Formen von *Calendula* besprochen, die neue Species *Echinops siculus* wird beschrieben und mit den nächstverwandten Arten verglichen, die *Carduus*-Arten aus der

Verwandtschaft von *C. pycnocephalus* L. werden kurz behandelt, eingehender *Centaurea seusana* Chaix, *C. Parlatoris* Heldr. und die Gruppe *Lopholoma* Cass.)

95. **Cesati, Passerini e Gibelli. Compendio della Flora Italiana.** Fasc. 29. Milano 1882. 4°, mit Tafeln.

Nicht gesehen.

96. **G. Arcangeli. Compendio della Flora Italiana,** ossia Manuale per la determinazione delle piante che trovansi selvatiche od inselvatichite nell' Italia e nelle Isole adjacenti. Torino 1882. 8°. 889 Seiten.

Beginnt mit den Ranunculaceen und endet mit den Gefässkryptogamen. Innerhalb der Familien werden die Unterfamilien und deren Gattungen tabellarisch behandelt. Die Species sind mit kurzen Diagnosen etc. der Reihe nach aufgezählt, die Varietäten werden etwas knapp abgefunden.

97. **D. Brandza. Plante nóue din România (Neue Pflanzen aus Rumänien).** Bucuresci 1882, 8°, 2 chromol. Tafeln.

Dem Ref. nicht zugänglich.

98. **E. Cosson. Illustrationes Florae atlanticae** seu Icones plantarum novarum, rariorum vel minus cognitarum in Algeria, necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano nascentium, in compendio Florae atlanticae descriptarum, fasc. 1, 4°, p. 1—36, tab. 1—25 a Ch. Cusin ad naturam delineatae. Paris 1882.

Nicht gesehen.

99. **C. et W. Barbey. Herborisations au Levant: Égypte, Syrie et Méditerranée.** Lausanne 1882. 4°. 183 Seiten, 11 Tafeln, 1 Karte.

Nach der Revue bibliogr. des Bullet. de la Soc. botan. de France XXIX sind in diesem an anderer Stelle des Jahresberichtes zu besprechenden Werke die Beschreibungen folgender neuen Arten enthalten, welche auf den beigegebenen Tafeln abgebildet werden: *Hypecoum parviflorum*, *Astragalus camelorum*, *Iris Helenae*, *Allium Aschersonianum*, *Coprinus Barbeyi* Kalchbr. et Roum., *Tulostoma Boissieri* Kalchbr. — Ausserdem sind noch abgebildet: *Aecidium Barbeyi* Roum., *Astragalus alexandrinus* Boiss. var. *elongatus* Barb., *Linaria ascalonica* Boiss. et Kotschy, *Iris Lorteti* Barb., *Cynosurus callitrichus* Barb. und *Silene oxydonta* Barb.

100. **E. Bonnet et J.-A. Richter. Notes sur quelques plantes de la Cote-d'Or et des Basses-Pyrénées.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, sess. extraord. p. LXI—LXVI.)

Es werden erörtert *Crataegus Pseudaria* Spach, *Saxifraga hirsuta* L. var. *paucicrenata* Leresche, *Cirsium pratense* DC., *Pinguicula grandiflora* Lamk., *Crocus nudiflorus* Sm., *Orchis linguo-laxiflora* (vgl. Ref. No. 642), *Carex sempervirens* Vill.

101. **E. Boissier. Flora Orientalis** sive Enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum, vol. V, fasc. 1: Monocotyledonarum pars I. Genevae et Basileae, 1882, gr. 8°, 428 Seiten.

Beginnt mit den Hydrocharideen und wird bei *Carex Pseudocyperus* unterbrochen. Die Behandlung des Stoffes ist völlig die gleiche wie in den früheren Abtheilungen des Werkes. Neu sind *Arum melanopus* (Syrien), *Aceras affinis* (Carien, Phrygien, Cataonien), *Crocus Billiottii* Maw (Trapezunt), *C. Boissieri* Maw (Cilicien), *C. ancyrensis* Maw (Anatolien, Cappadocien, Cataonien), *C. Danfordiae* Maw (Antitaurus, Anatolien), *C. Tauri* Maw (Taurus), *Iris Lortetiae* Barbey (Libanon), *I. Helenae* Barbey (Wüste zwischen Aegypten und Palaestina), *Galanthus graecus* Orph. (Chios 3800′), *G. Olgae* Orph. (Taygetos), *Sternbergia stipitata* Boiss. et Hausskn. (westliches Persien), *Ungernia flava* Boiss. et Hausskn. (südwestliches Persien 8000′), *Colchicum Decaisnei* (Antilibanon, Libanon), *C. Haussknechtii* (westliches Persien 5—8000′), *C. micranthum* (Byzanz), *C. brachyphyllum* Boiss. et Hausskn. (Aleppo, Killis), *Lilium Ledebourii* (Transkaukasien 4500′), *Fritillaria Elwesii* (Lycien), *Ornithogalum Bungei* (Nord-Persien), *O. Wiedemanni* (nördliches Anatolien), *O. neurostegium* Boiss. et Blanch (Libanon), *O. Balansae* (lazischer Pontus 8000′, Armenien), *Allium phanerantherum* Boiss. et Hausskn. (nördliches Syrien 3000′, Libanon 2500′), *A. cristatum* (Thracien), *A. macrochaetum* Boiss. et Hausskn. (Assyrien), *A. pustu-*

losum Boiss. et Hausskn. (Cataonien), *A. hierochuntinum* (Palaestina), *A. chloroneurum* (Ostpersien), *A. Aitchisoni* (Afghanistan), *A. schergianum* (Antilibanon 5000′), *A. Weissii* (Syra, Cycladen), *A. phrygium* (Phrygien 2600′), *A. glumaceum* Boiss. et Hausskn. (Cataonien 7000′), *A. chlorurum* (Cataonien 7000′), *A. Ruprechti* (östlicher Kaukasus 6300′), *A. Djimilense* (lazischer Pontus 6600′), *A. Sindjarense* Boiss. et Hausskn. (Mesopotamien), *A. Bungei* (östliches Persien), *A. Balansae* (lazischer Pontus 8000′), *A. Gayi* (Cicilien), *A. phthioticum* Boiss. et Heldr. (Oeta 5500—6300′), *A. haemanthoides* Boiss. et Reut. (Kurdistan, westl. Persien 10-13000′), *A. brahuicum* (Ober-Beludschistan), *A. Crameri* Aschers. et Boiss. (in desertis Kahirinis), *A. chrysantherum* Boiss. et Reut. (Assyrien), *A. stenopetalum* Boiss. et Kotschy (östliches Cilicien 4200′), *A. reflexum* Boiss et Reut. (Mesopotamien), *A. hirtifolium* (Persien), *A. Olivieri* (Mesopotamien), *Muscari Letourneuxii* (Aegypten), *M. discolor* Boiss. et Hausskn. (Mesopotamien 3000′), *M. acutifolium* (Transkaukasien), *Eremurus bachtiaricus* (Ispahan), *Polygonatum pruinosum* (nordöstliches Persien), *Cyperus Rehmanni* (Colchis), *C. Noëanus* (Anatolien). Ausserdem werden zahlreiche neue Varietäten aufgeführt.

102. **V. v. Janka. Bemerkungen zu Boissier's Flora orientalis V. Band, I. Heft.** (Magyar Növénytani Lapok, VI. Jahrgang 1882, No. 69—70.)

Kritische oder ergänzende Notizen finden sich über die Arten von *Crocus*, *Colchicum*, *Lloydia sicula* Huet, *Allium* (*A. flavescens* Bess. und *A. albidum* Fisch. sind verschiedene Species). Andere Bemerkungen sind pflanzengeographischen Inhaltes oder sie constatiren nur die in der Flora orientalis enthaltenen Thatsachen.

103. **M. Willkomm. Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium**, livraison 4—6, Stuttgart 1882, p. 41—88, tab. 29—56.

In den 3 Lieferungen, welche 1882 erschienen sind, werden folgende Pflanzen abgebildet, lateinisch beschrieben und in französischer wie spanischer Sprache besprochen. Die Behandlung ist die nämliche wie in den 3 ersten Heften des Werkes (siehe Jahresber. IX, Abth. 2, S. 54.)

Micronemum fastigiatum U. Sternbg. p. 42 tab. 29, *Genista micrantha* Ort. p. 45 tab. 30, *Saxifraga Kunzeana* Willk. p. 46 tab. 31 a., *S. tenerrima* Willk. p. 47 tab. 31 b., *S. Camposii* Boiss. et Reut. p. 48 tab. 32, *Meum nevadense* Boiss. p. 50 tab. 33, *Seseli granatense* Willk. p. 50 tab. 34 a., *S. nanum* Duf. p. 51 tab. 34 b., *Primula vulgaris* Huds. var. *balearica* Willk. p. 52 tab. 35, *Linaria oligantha* Lange p. 53 tab. 36 a., *L. faucicola* Lev. Ler. p. 54 tab. 36 b., *Smilax aspera* L. var. *balearica* Willk. p. 55 tab. 37, *Narcissus jonquilloides* Willk. p. 56 tab. 38, *Trichonema Clusianum* Lge. p. 57 tab. 39 a., *T. purpurascens* Ten. var. *uliginosum* Willk. p. 58 tab. 39 b., *Carex Loscosii* Lge. p. 58 tab. 40 a., *C. asturica* Boiss. p. 60 tab. 40 b, *Brachypodium mucronatum* Willk. p. 61 tab. 41, *B. macropodum* Hackel p. 62 tab. 42 a., *Hordeum Winkleri* Hack. p. 63 tab. 42 b., *Senecio minutus* DC. var. *gibraltaricus* Willk. p. 64 tab. 43, *Campanula Bolosii* Vayr. p. 65 tab. 44 a., *C. speciosa* Pourr. p. 66 tab. 44 b., *Valerianella multidentata* Losc. Pard. p. 67 tab. 45, *Anagallis collina* Schousb. var. *hispanica* Willk. p. 69 tab. 46, I, *A. parviflora* Hffgg. Lk. var. *nana* Willk. p. 70 tab. 46, II, *Crataegus brevispina* Kunze p. 70 tab. 47, *Cytisus Kunzeanus* Willk. p. 72 tab. 48, *Sideritis stachyoides* Willk. p. 73 tab. 49, *Bellis cordifolia* Willk. p. 74 tab. 50, *Crepis Hackelii* Lange p. 75 tab. 51 a., *C. Triasii* Willk. p. 76 tab. 51 b., *Thymelaea Ruizi* Losc. p. 77 tab. 52, *Orchis ecalcarata* Costa et Vayr. p. 78 tab. 53 a., *Crocus Cambessedesii* J. Gay p. 79 tab. 53 b., *Allium gaditanum* Perez-Lara p. 81 tab. 54, *Allium purpureum* Losc. p. 82 tab. 55, *Lobularia strigulosa* Willk. p. 84 tab. 56 a., *Allyssum hispidum* Losc. Pardo var. *granatense* Boiss. Reut. p. 85 tab. 56 b., *Iberis granatensis* Boiss. Reut. p. 87 tab. 56 c., *Hutchinsia aragonensis* Losc. Pard p. 87 tab. 57 a.

Auf S. 41 stellt Verf. die unterscheidenden Merkmale von *Euphorbia helioscopia* und *E. helioscopioides* übersichtlich zusammen.

104. **G. Rouy. Excursions botaniques en Espagne.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 40—47, 108—114, 120-127.)

Zu dem Excursionsbericht (Bulletin etc. XXVIII, p. 153) betreffend die Gegend

von Játiva theilt hier Verf. Beobachtungen, Bemerkungen und Diagnosen mit. — *Brassica humilis* der spanischen Autoren (nicht DC.) zerfällt in 3 Varietäten, welche Verf. als *Diplotaxis brassicoides* zusammenfasst und als var. *α. brevifolia* (= *D. saxatilis* auct. hisp. non DC. = *D. nevadensis* Jord.), var. *β. intermedia* (= *D. leucanthemifolia* Jord.) und var. *γ. longifolia* (= *Brassica Blancoana* Boiss. et Reut.) bezeichnet. — *Erysimum australe* J. Gay var. *simplex* Willk. et Lange kommt in einer als *E. curvifolium* Jord. zu bezeichnenden Form vor, andere jedoch können eben so gut als *E. cinerascens* Jord. oder *E. ruscinonense* Jord. bezeichnet werden. — *Koniga maritima* R. Br. var. *major* Rouy ist neu. — *Crambe glabrata* DC. ist eine von *C. hispanica* L. ganz verschiedene Species. — *Silene saxifraga* L. var. *hispanica* Rouy steht zwischen *S. saxifraga* und *S. Smithii* Boiss. — *Silene saxicola* Rouy ist = *S. colorata* Poir. var. *angustifolia* Willk. Ic. I, p. 46 tab. 51. — Neu sind ferner: *Dianthus hispanicus* Asso var. *elongatus* Rouy, *D. saetabensis* Rouy (= *D. silvestris* var. *micropetalus* Bourgeau exsicc., aus der Verwandtschaft des *D. furcatus* Balb.), *Arenaria pseudarmeriastrum* Rouy und *Rhamnus lycioides* L. var. *pubescens* Rouy. — *Sedum Clusianum* Guss. ist eine gute, von *S. micranthum* Bast. zu trennende Art. — *Elaeoselinum Asclepium* Bert. kommt bei Játiva reichlich vor, dagegen fand Verf. das daselbst angegebene *E. meoides* Koch nicht und glaubt deswegen, dass beide Pflanzen irgendwie mit einander verwechselt worden sind. — *Galium valentinum* Lange ist eine auch vom Verf. beobachtete merkwürdige Art aus der Verwandtschaft von *G. scabridum* Jord. und *G. intertextum* Jord. — *Knautia subscaposa* Boiss. var. *subintegrifolia* Rouy und *Scabiosa monspeliensis* Jacq. var. *subacaulis* Rouy werden als neue Varietäten unterschieden. — *Calendula malacitana* Boiss. et Reut. ist weiter verbreitet als man glaubte. — *Centaurea mariolensis* Rouy aus der Gruppe von *C. tenuifolia* Duf., *Boissieri* DC. und *resupinata* Coss. ist neu. — *Centaurea prostrata* Coss. ist von den genannten sehr verschieden. — *C. Spachii* C. H. Schultz kann Verf. nicht für *C. incana* Lag. (non Ten.) ansehen, wie der Prodr. fl. hisp. will; ihre Beschreibung wird hier ergänzt. — *Centaurea aspera* L. und ihre Varietäten werden besprochen; das Resultat ist, dass Verf. 5 Varietäten annimmt, zu denen allen eine Untervarietät *subinermis* gehört: var. *auricularia* DC., var. *genuina* Willk., var. *scorpiurifolia* Willk. = *C. scorpiurifolia* Duf., var. *stenophylla* Willk. = *C. stenophylla* Duf., var. *heterophylla* Rouy = *C. heterophylla* Willd., subvar. *subinermis* = *C. Alophium* DC. — *Centaurea cruenta* Willd. ist von *C. Seridis* L. wenig, aber deutlich verschieden; Verf. giebt die Charakteristik dieser Art. — *Xeranthemum inapertum* Willd. var. *pumilum* Rouy ist eine neue Zwergform. — *Scorzonera angustifolia* L. ist wenig bekannt und wird deswegen hier erörtert und mit Diagnose versehen. — *Scorzonera graminifolia* L. hat 2 Varietäten: *macrocephala* DC. und *pinifolia* Gouan, die aber durch Zwischenformen verbunden werden. — *Hieracium mariolense* Rouy ist neu, es gehört zur Gruppe Euhieracium trib. Trichoclinica sect. Cerinthoidea subsect. Cerinthella Scheele. — *Echium angustifolium* Lamk., von Willk. u. Lge. als zweifelhaft angesehen, fand Verf. an 2 Orten und giebt eine eingehendere Beschreibung. — *Cynoglossum arundanum* Coss. var. *mariolense* Rouy, *Scrophularia valentina* Rouy und *Antirrhinum Barrelieri* Boreau var. *piliferum* Rouy sind neu; ebenso *Chaenorrhinum crassifolium* Lge. var. *elongatum* Rouy (an dieser Stelle wird auch *Linaria segoviensis* Reut. ined. besprochen). — *Sideritis saetabensis* Rouy = *S. angustifolia* Lamk. var. *parviflora* Willk. et Lange Prodr. fl. hisp. II p. 457 = *S. linearifolia* Coss. ap. Bourg. pl. exsicc. 1852 No. 1645 non Lag. ist eine eigene merkwürdige Art. — *Sideritis pungens* Benth. var. *tragoriganum* Rouy ist die von Bentham als Varietät zu *S. incana* L. gezogene *S. tragorigana* Lag. — *Teucrium carthaginense* Lge. kommt auch bei Játiva vor. — *Teucrium capitatum* L. ist bei Játiva deutlich von *T. Polium* verschieden und durch keine Uebergänge mit demselben verbunden. — *Euphorbia mariolensis* Rouy gehört in die Verwandtschaft von *E. polygalaefolia* Boiss. et Reut.

105. **R. Masferrer y Arquimbau. Recuerdos botánicos de Tenerife ó sea, datos para el estudio de la Flora Canaria, II.** (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, tomo X, Madrid 1881, p. 139—230.)

Umfasst die Aufzählung der Pflanzen Teneriffas mit specieller Rücksicht auf die Sammlungen des Verf. in den Jahren 1878 und 1879, nebst Notizen über die Flora des

gesammten canarischen Archipels, Madera etc. Die Anordnung ist die nämliche wie in B. Webb und Berthelot's Phytographia Canariensis. Im vorliegenden Abschnitt der Aufzählung werden die im 2. Bande des genannten Werkes abgehandelten Familien besprochen. Ausführlichere Besprechungen oder Beschreibungen erfahren folgende (in aufrechter Schrift gesetzte) Arten, neu sind die cursiv gedruckten: Lotus glaucus Ait., L. sessilifolius DC., L. campylocladus W. B., *L. Berthelotii* n. sp. (= Pedrosia Berthelotii Lowe = Heinekenia peliorhyncha Webb in Bourg. pl. Canar. exsicc. It. secund. 1855, No. 1319) mit var. *β. subglabrata* Hbd. in litt., L. uliginosus Schkuhr, L. angustissimus L., L. arabicus L. β. trigonelloides W. B. — Ausserdem werden einige Umstellungen vorgenommen, über welche das Verzeichniss der neuen Arten zu vergleichen.

106. **E. Burnat et W. Barby. Notes sur un voyage botanique dans les Iles Baléares et dans la province de Valence (Espagne) mai-juin 1881.** Genève, Bâle, Lyon 1882, 8°, 63 Seiten, 1 Tafel.

Zerfällt ausser der Einleitung pflanzengeographischen und statistischen Inhaltes in folgende Abschnitte:

1. Observations sur quelques plantes Baléariques. Diese Besprechungen haben Arten aus den Gattungen *Ranunculus, Brassica, Viola, Silene, Rosa, Astragalus, Saxifraga, Pastinaca, Bupleurum, Galium, Hieracium, Linaria, Origanum, Crocus, Juncus* und *Hordeum* zum Gegenstande. Von manchen derselben werden neue Beschreibungen geliefert.

2. Enumeration de plantes récoltées à Majorque en 1881, et non signalées dans les publications antérieures.

3. Description de deux plantes nouvelles récoltées en Espagne. Diese neuen Arten sind *Odontites Recordoni* (sect. Euodontites, verwandt mit *O. serotina* Rchb.) und *Verbascum valentinum* (sect. Thapsus, aus der Verwandtschaft des *V. viminale* Guss). Im Anschluss daran stellen die Verf. die sämmtlichen europäischen *Odontites*-Arten zusammen unter Anwendung von Zeichen für die einzelnen Merkmale, welche in einer nebenstehenden Liste erklärt werden. Da diese Art der Zusammenstellung verwandter Species manche Vortheile bietet, so geben wir unten diese *Odontites*-Gruppirung in Uebersetzung wieder.

4. Note sur un Silene récolté au mont Serrat, près de Barcelone. *Silene crassicaulis* Willk. et Costa ist nur eine Varietät von *S. nemoralis* W. Kit., welche nur 3 Varietäten umfasst: *α. nemoralis, β. pedemontana* n. var. und *γ. crassicaulis.*

Merkmale.

Antheren eingeschlossen, nicht aus der Krone hervortretend und unter dem Helm oder der Oberlippe der Krone vereinigt . . . . a
— subexsert, kaum die Oberlippe der Corolle überragend . . . . b
— hervortretend, deutlich die Krone überragend c
Blumenkrone aussen kurzhaarig oder behaart . . . . d
— mehr oder minder kahl; stets kahl an den Lippenrändern . . . . e
Pflanze mehr oder minder drüsig, wenigstens am oberen Theil . . . . f
— schärflich-kurzhaarig oder behaart, aber drüsenlos . . . . g
— kahl oder fast kahl . . . . h
Stengelblätter ganzrandig oder fast so i
— deutlich gezähnt oder gekerbt . . . . j
Kelchlappen mehr oder weniger dreieckig oder eiförmig . . . . k
— — — — breit lanzettlich oder linear l
Blumenkrone violett, roth, rosa oder blassrosa . . . . m
— gelb, gelblich oder weiss . . . . n
Antheren behaart, wenigstens am Ende der Lappen . . . . o
— kahl (indessen zuweilen einige papillenartige Haare an der Insertion des Staubfadens vorhanden) . . . . p
Mittlere Stengelblätter linear . . . . q
— — linear-lanzettlich . . . . r
— — lanzettlich oder länglich-lanzettlich . . . . s

Stengel einfach oder wenig ästig . . . . t
— meist sehr ästig . . . . u
Aeste aufrecht oder abstehend-aufrecht v
— aufsteigend, abstehend oder spreizend. x
Mittlere Bracteen kürzer oder so lang als der Kelch. . . . . y
— — länger als der Kelch . . . . z
— — so lang oder kürzer als die Blumenkrone . . . . y'
— — länger als die Blumenkrone . . . . z'

Die europäischen Odontites-Arten.

Sectio I. Lasiopera Benth.											
Kronröhre viel länger als der Kelch.											
O. longiflora Webb. . . .	a	d	f	i	l	n	o	q	t	x	y
O. glutinosa Benth. . . .	a	d/e	f	i	l	n	o	q	t	v	z
Kronröhre nicht länger als der Kelch.											
O. rigidifolia Benth. . . .	a	e	g	i	kl	mn	o	q	t	x	y'
O. tenuifolia G. Don . . .	ab	e	g	i	l	n	o	q	u	x	y'
Sectio II. Orthantha Benth.											
O. lutea Rchb.	c	d	g	i	k	n	p	q/r	u	v/x	y'
O. lanceolata Rchb. . . .	b	d	g	j	l	n	p	s	u	vx	z'
Sectio III. Euodontites Benth.											
Einjährige Arten.											
O. virgata Lange	c	d	g	j	l	m	o	s	u	x	y'
O. serotina Rchb.	b	d	g	j	kl	m	o	s	u	x	y'
O. litoralis Fries	b	d	g	j	kl	m	o	s	t	v	y'
O. Kochii F. W. Schultz .	b	d	g	j	kl	m	p	s	u	x	y'
O. verna Rchb.	b	d	g	j	l	m	o	s	tu	v	z'
O. corsica G. Don	a	d	g	i	l	n	p	q/r	u	x	y'
O. Jaubertiana Diet. (incl. *O. chrysantha* Bor.) . . .	ab	d	g	i/j	l	mn	p/o	q/r	u	x/v	y'/z'
O. granatensis Boiss. . . .	a	e	f	i	l	m	o	r	u	x	y'
O. viscosa Rchb..	a	de	f	i	kl	n	p/o	r	u	x	y'/z'
O. hispanica Boiss. R. . .	a	d	f	i	k	n	o	rq	u	x	y'
Ausdauernde Arten (werden beim Trocknen schwarz).											
O. purpurea G. Don . . .	a	e	h	i	k	m	?	rq	u	?	?
O. Bocconi Walp.	a	e	h	i	kl	n	o	r	t?	?	z'
O. Linkii Heldr. et Sart.. .	b	e	h	i	kl	n	p	q	u	v	y'
O. cretica Boiss.	a	e	h	i	kl	?	p	q	?	?	y'

107. **L. Čelakovský. Ueber einige kritische Pflanzenformen.** (Sitzungsberichte der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag 1882; 7 Seiten, 1 Tafel.)

Die kritisch besprochenen Pflanzen sind *Viburnum americanum* Mill., *Pastinaca opaca* Bernh. und *Scabiosa silvatica* L.

108. **H. Wawra. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg.** (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 37—39.)

Lateinische Beschreibungen von *Oxymeris megalophylla*, *O. Itatiaiae*, *Purpurella Itatiaiae*, *Maytenus Itatiaiae*, *Polygala Itatiaiae* und *Pavonia paraibica*, alle aus Brasilien.

109. **A. Grisebach. Flora Europaea, fragmentum.** — Reliquiae Grisebachianae, edidit A. Kanitz. Claudiopoli 1882. 8°. 58 Seiten.

Eine vom verstorbenen Verfasser begonnene Arbeit, welche Kanitz herausgegeben hat. Dieselbe umfasst die *Ranunculaceae*, *Berberideae*, *Nymphaeaceae*, *Papaveraceae* und einen Theil der *Cruciferae* bis zur Gattung *Sisymbrium*. Vorausgeschickt sind Uebersichten der Familien und Gattungen in Tabellenform. Für jede Species werden kurze lateinisch gehaltene Unterschiede von den nächstverwandten Arten, die geographische Verbreitung, z. Th. durch Breiten- und Längengrade ausgedrückt, Synonymie und Varietäten angegeben. Bastarde sind unberücksichtigt geblieben.

110. **C. F. Nyman. Conspectus Florae Europaeae, IV. Monocotyledoneae.** Oerebro 1882, Seite 677—858. 8°.

Schluss des Werkes, welchem noch ein Index folgen soll.

111. **J. G. Baker. Recent Additions to our knowledge of the Flora of Fiji.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 358—373.)

Aufzählung und Beschreibung von Pflanzen, welche 1877 von J. Horne auf den Fidschi-Inseln gesammelt wurden und im Herbarium von Kew sich befinden. Es sind folgende Arten: *Parkia Parrii* Horne; *Dolicholobium Knollysii* Horne, *D. Macgregori* Horne; *Gardenia Gordoni* Bak., *G. Grievei* Horne, *G. Gorriei* Horne, *G. Hillii* Horne; *Plectronia Macgregori* Horne, *P. Macconneli* Horne; *Ixora Joskei* Horne, *J. Carewi* Horne; *Calycosia Hunteri* Horne; *Hydnophytum Wilkinsoni* Horne, *H.? Wilsoni* Horne; *Maba lateriflora* Horne; *Dichopsis Hornei* Hartog; *Payena Hillii* Horne; *Tabernaemontana Thurstoni* Horne; *Hoya Baracki* Horne; *Solanum Seedii* Horne; *Clerodendron Lehuntei* Horne, *C. Gordoni* Horne; *Macaranga Maudslayi* Horne; *Celtis Harperi* Horne; *Ficus* (Urostigma) *Masoni* Horne; *F. Cavei* Horne, *F.* (Urostigma) *Smithii* Horne; *Dendrobium* (Dendrocoryne) *Gordoni* Horne, *D.* (Eudendrobium) *Hornei* Horne.

112. **P. Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française, Suite.** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XII, Paris 1882, p. 177—211.)

Aufzählung der *Malpighiaceae, Rhizoboleae, Sapindaceae, Humiriaceae, Meliaceae, Ampelideae, Oxalideae, Rutaceae* und *Ochnaceae* von französisch Guyana.

Malpighiaceae. Die Flügel der Frucht wechseln an Grösse, die Zahl der Carpelle kann durch Abort von 3 bis auf 1 zurückgehen; diese Verhältnisse müssen daher stets mit Rücksicht auf ihre Beständigkeit geprüft werden, ehe sie zur Charakteristik der Species benutzt werden. — Manche Arten werden nur mit Standortsangaben aufgezählt, andere, obwohl schon bekannte, eingehender beschrieben, so besonders in den Gattungen *Byrsonima, Coelostachys, Lophopterys, Banisteria, Heteropterys, Tetrapterys, Hiraea, Jubelina* und *Diplopteris.* — *Byrsonima aerugo* Sagot ist = *B. ferruginea* Kunth *var.* in Herb. Mus. Paris.

Rhizoboleae. Zu den 4 Arten von *Caryocar* werden Notizen gegeben.

Sapindaceae. Die Species wird öfters weiter gefasst als von Radlkofer in dessen Monographien. Umfangreichere Notizen oder Beschreibungen finden sich bei zahlreichen Arten aus den Gattungen *Serjania, Paullinia, Toulicia, Talisia, Cupania, Matayba.* — *Serjania grandifolia* Sagot, *Paullinia stenopetala* Sagot, *Talisia megaphylla* Sagot Radlk., *Cupania lanuginosa* Sagot Radlk. sind neue Arten, *Cupania praealta* Sagot ist = *Talisia praealta* Radlk. — Die Gattung *Matayba* scheint dem Verf. von *Cupania* kaum verschieden durch sehr kleine schon in der Knospe offene Blüthen, sehr kurze Petalen, hervorragende 7—9 abstehende Staubgefässe, durch Abort oft 1—2-carpellige Frucht mit dünnerer lederartiger Wand.

Humiriaceae. Bemerkungen zu Arten von *Humirium* und *Boucheria.*

Meliaceae, ohne genauere Berücksichtigung der C. de Candolle'schen Monographie bearbeitet. Beschreibungen oder Notizen namentlich in den Gattungen *Guarea, Trichilia* und *Carapa.*

Ampelideae. *Cissus sicyoides* L. *var. maritima* ist = *C. puncticulosa* Rich., *C. trifoliata* L. wird beschrieben.

Rutaceae. Beschreibungen in den Gattungen *Simaba, Raputia, Pilocarpus* und der von den Terebinthaceen hierher gestellten *Picramnia.*

Ochnaceae. Es werden die Unterschiede zwischen *Gomphia Candollei* Planch. und *G. Guianensis* Aubl. hervorgehoben.

113. **P. Sagot. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française, Suite.** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XIII, Paris 1882, p. 283—336.)

Siehe Ref. No. 112; diese Fortsetzung enthält:

Celastrineae. Beschreibung von *Maytenus tetragonus* Griseb.

Rhamneae. Nur die schwierige Gattung *Gouania* mit undeutlich unterschiedenen Arten. In einer und derselben Species kommen Exemplare ohne und mit Behaarung, dünneren und dickeren Zweigen, mehr oder minder gezähnten Blättern, kürzer oder breiter geflügelten Früchten vor. Verf. beschreibt *G. striata* nach authentischem Material und eine neue *var. puberula* derselben.

Samydeae. Notizen und Beschreibungen von Arten der Gattungen *Casearia* und *Samyda*. *Casearia javitensis* H. B. erhält eine neue *var. integrifolia; C. bracteifera* Sagot ist eine neue Species.

Homalineae. Nur 2 Arten.

Chailletiaceae. Beschreibungen in *Tapura*.

Terebinthaceae. *Thyrsodium guianense* Sagot, *Loxopterygium Sagoti* Hooker, *Icica Sagotiana* Marchand, *Tapirocarpus* (gen. nov., siehe Ref. No. 324) *talisia* Sagot sind neu; ausserdem finden sich Beschreibungen und descriptive Notizen zu Arten aus den Gattungen *Thyrsodium*, *Mauria*, *Crepidospermum*, *Trattinickia*, *Icica*.

Connaraceae. Scheinen dem Verf. eher zu den Terebinthaceen zu gehören als eine eigene Familie zu bilden. Die Gattungen *Rourea*, *Connarus* und *Omphalobium* gehen in einander über, die Species sind wegen Unbeständigkeit ihrer Merkmale schwer zu unterscheiden. Es werden alle in französisch Guyana beobachteten Species beschrieben.

Leguminosae. Bemerkungen oder Beschreibungen werden zu Arten der Gattungen *Clitoria*, *Dolichos*, *Dioclea*, *Amphimenium*, *Platymiscium*, *Machaerium*, *Derris*, *Lonchocarpus*, *Mullera*, *Andira*, *Cyclolobium*, *Ormosia*, *Diplotropis*, *Spirotropis*, *Vatairea*, *Sclerolobium*, *Vouacapoua*, *Tachigali*, *Cassia*, *Dicorynia*, *Swartsia*, *Eperua*, *Palovea*, *Vouapa*, *Bauhinia* (*B. Kappleri* Sagot ist neu), *Bocoa*, *Cynometra*, *Crudya*, *Dialium*, *Pentacletra*, *Entada*, *Stryphnodendron* (*S. Melinonis* Sagot ist neu), *Mimosa*, *Calliandra* (*C. Patrisii* Sagot neu), *Pithecolobium*, *Enterolobium*, *Inga* (*I. Crevauxii* Sagot, *I. Prieurii* Sagot, *I. cayenensis* Sagot, *I. Melinonis* Sagot, *I. Perottetii* Sagot sind neue Species).

114. **J. Urban. Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, S. 253—304.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 44.

115. **O. Hoffmann. Plantae Lorentzianae.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 135—138.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 44.

116. **W. B. Hemsley. Diagnoses plantarum novarum vel minus cognitarum Mexicanarum et Centrali-Americanarum, pars III,** London 1880.

Vgl. Bot. Jahresbericht VIII, 1880, Abth. II, S. 47. — Die hier beschriebenen 86 neuen oder kritischen Arten gehören zu den Gattungen: *Rhus*, *Lupinus*, *Trifolium*, *Psoralea*, *Dalea*, *Brongniartia*, *Astragalus*, *Desmodium*, *Vicia*, *Cologania*, *Minkelersia*, *Rhynchosia*, *Bauhinia*, *Mimosa*, *Pithecolobium*, *Heuchera*, *Sedum*, *Cuphea*, *Abelia*, *Rondeletia*, *Relbunium*, *Galium*, *Cuscuta*, *Juglans*, *Bravoa*, *Agave*, *Zephyranthes*, *Leptorhoeo* n. gen. (siehe Ref. No. 217), *Phaospherion*, *Callisia*.

117. **W. Hemsley. Botany in Godman and Salvin's Biologia Centrali-Americana.** Part 11, 12, 13. London 1882. roy. 4⁰. 12 Tafeln.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

118. **D. Bello y Espinosa. Apuntes para la Flora de Puerto-Rico.** (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, tomo X, Madrid 1881, p. 231—304, tab. 4, 5.)

Diese Aufzählung enthält auch über folgende (in aufrechter Schrift gesetzte) Arten descriptive Bemerkungen oder Beschreibungen und eine Anzahl neuer (cursiv gesetzter) Arten.

Magnolia Portoricensis, Nymphaea Rudgeana? Mey., Capparis cynophallophora L. var. a. *latifolia*, b. *longifolia*, c. *biflora*, d. *triflora*, e. *elliptica*, f. *acutifolia*, g. *mollis*, Capp. Breynia L. α. *atropurpurea* und β. *rosea*, Bixa Orellana L. *varr.*, Polygala adenophora DC., Stellaria ovata? Willd., *Sida purpurea*, Malva americana L., M. spicata? L., *Bombicella betulina* (= Hibiscus betulinus? DC. = H. Bancroftianus? Gris.), *B. phoenicea*? = Hibiscus phoeniceus? Jac. = H. unilateralis? Cav.), Sloanea Berteriana? DC., Cusia acuminata? Spreng., Serjania triternata? Willd., Oxalis frutescens? L., Fagaria microphylla? Desf., Turpinia paniculata Vent., T. occidentalis? Don, Myginda pallens? Sm., *Ilex hexandra*, Casearia

Samyda? DC., Mangifera indica L. *varr.*, Comocladia acuminata? DC., C. ilicifolia? Sw., Dacryodes hexandra Vahl, *Stahlia* (n. gen., siehe Ref. 437) *maritima*, Ormosia dasycarpa? Jacks., Cassia biflora? L., *Tephrosia aniloides*, *Aeschynomene fistulosa*, Desmodium tenuiculum? DC., *Cajanus luteus*, Centrosema Virginianum Benth. *varr.*, Galactia Berteriana? DC., G. filiformis?, Dioclea Jacquiniana? DC., *Phaseolus lanceolatus, P. cochleatus*, Schrankia leptocarpa? DC., Acacia angustiloba? DC., *A. leptosperma*, Jussiaea Swartziana DC., J. octophylla DC., J. erecta DC. var. Plumeriana, J. hirta L., Miconia racemosa, punctata, trichotoma, laevigata, pyramidalis, brachypoda, elata und holosericea DC., *Homonoma aridum*, *Eugenia calyculata*, *E. tetrasperma*, *E. paniculata*, *E. costata*, *Pimenta acuminata*, *Psidiastrum dubium*, Doyerea emeto-cathartica Gros., Passiflora sexflora Juss. *varr.*, *Turnera ovata*, *Cereus quadricostatus*, *C. leiocarpus*, *Opuntia repens*, *Viscum Randiae*, Rondeletia laevigata? DC., Psychotria Berteriana DC., P. oligotricha DC., P. horizontalis Sw., P. scandens DC., P. nutans Sw., *P. pseudo-pavetta*, *Geophila cordata*, *Cephaelis triplocephala*, *Trithonia?*, *Scolospermum?*, Conradia pedunculosa DC. *var. pallida* et *lutea*, *Atelandra laurina* (tab. 5), *A. obtusifolia*, Lucuma multiflora? DC., *Metastelmia lineare*, *Bignonia odorata*, B. unguis L., *B.(?) caryophyllea*, *Spathodea Portoricensis*, Exogonium pedatum Chois., Ipomoea pulchella? Roth, *J. coerulea*, J. tamnifolia, *Heliophytum portoricense*, *Acnistus frutescens*, Adhatoda reflexiflora? DC., *A. tetramera* (= Beloperone nemorosa? Ns.) — Auf Taf. 4 wird eine aufgelöste Blüthe von Cleome pungens W. abgebildet.

119. **A. Gray. Contributions to North American Botany.** (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII, Boston 1882, p. 163—230.)

Enthält folgende Abschnitte:

1. Studien über *Aster* und *Solidago* in den älteren Herbarien (siehe Ref. No. 341).
2. Novitiae Arizonicae etc.: Beschreibungen der neuen in gewissen neueren Collectionen enthaltenen Arten, hauptsächlich aus Arizona und angrenzenden Gebieten (siehe Ref. No. 129.)
3. Anhang; enthält eine Mittheilung über die Keimblätter von *Bursera microphylla* Gray und eine Abbildung der Keimpflanze. Die Cotyledonen sind 2mal 3zählig eingeschnitten mit schmallinealen Lappen. Das erste Blattpaar zeigt weniger und kürzere Lappen, das zweite Paar besteht aus fiedertheiligen Blättern mit 7 Blättchen, und dann erfolgt der Uebergang in die normalen gefiederten Blätter mit sehr kleinen Blättchen an der ununterbrochen berandeten Rhachis.

120. **J. A. Warder. The Woody Plants of Ohio arranged under their appropriate Botanical Orders, with Remarks upon their Uses, Qualities and Sources.** 8°. 40 Seiten.

Nicht gesehen.

121. **Th. F. Lucy. Notes from Chemung County, N. Y.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club X, New-York 1883, p. 8—9.)

Es werden folgende wichtigere Arten aus verschiedenen Gegenden des Staates New-York aufgezählt: *Brasenia peltata* Pursh, *Pogonia ophioglossoides* Nutt., *Carex comosa* Boott., *Potentilla palustris* Scop., *Jeffersonia diphylla* Pers., *Phlox divaricata* L., *Cassandra calyculata* Don, *Dentaria laciniata* Muhl., *Allium tricoccum* Ait., *Adlumia cirrhosa* Raf. — Für Steuben-County sind ganz neu: *Cardamine rhomboidea* DC., *Viola stricta* Ait., *Vitis riparia* Michx., *Hibiscus trionum* L. (Flüchtling), *Lespedeza Stuvei* Nutt?, *Ribes rubrum* L., *Trifolium agrarium* L., *Sanicula canadensis* L., *Solidago Muhlenbergii* T. et G., *Polymnia canadensis* L., *Cichorium Intybus* L. (an Strassen), *Mulgedium acuminatum* DC., *Pycnanthemum lanceolatum* Pursh, *Fraxinus pubescens* Lam., *Phlox divaricata* L., *Scutellaria galericulata* L., *Quercus macrocarpa* Michx., *Acorus Calamus* L., *Sagittaria heterophylla* Pursh, *Allium canadense* Kalm., *Carex pallescens* L.

122. **S. Watson. List of plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly by Dr. E. Palmer in 1879/80.** (Proceed. of the Americ. Acad. of Arts and Sciences XVII, Boston 1882, p. 316—361.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 42, 144 und unten Ref. No. 442.

123. **E. L. Greene. New Western Plants.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1882, p. 62—65.)

Beschreibungen folgender Arten: *Bigelovia Parishii, Madia citriodora* und *Hemizonia hispida* aus Californien, *Hymenopappus robustus, Hieracium Rusbyi, H. brevipilum, Senecio Rusbyi* aus Neu-Mexico und *Cupressus arizonica* aus Arizona.

124. **E. L. Greene. New Western Plants.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 121—123.)

Beschreibungen von *Linum* (Hesperolinon) *Clevelandi, Astragalus Clevelandi, Saxifraga malvaefolia, Chamaesaracha physaloides, Holozonia* (n. gen. siehe Ref. No. 369) *filipes.*

125. **S. Watson. Descriptions of new species of plants, chiefly from our Western Territories.** (Proceed. Americ. Acad. Arts and Sciences XVII, Boston 1882, p. 362—382.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 42, 126 und unten Ref. No. 395.

126. **M. E. Jones. New Californian Plants.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 31—32.)

Die neuen Arten, deren Beschreibungen mitgetheilt werden, sind *Trifolium multicaule, Grindelia pacifica, Spraguea umbellata* Torr. var. *montana* und *Oxytheca Reddingiana.*

127. **M. E. Jones. Notes on Californian Plants.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 33 - 35.)

Kurze Angaben floristischen und morphologischen Inhaltes über zahlreiche Arten aus den Gattungen *Balsamorrhiza, Wyethia, Collomia, Eriogonum, Polygonum, Spiranthes, Allium, Hieracium, Eucalyptus, Helianthemum, Arabis, Arenaria, Hosackia, Oxytheca, Menyanthes, Juniperus, Trifolium, Cornus, Platanus, Eschscholtzia, Ivesia.*

128. **G. Engelmann. Some Additions to the North American Flora.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 5 6.)

Beschreibungen der neuen Species: *Stellaria obtusa* (westliches Colorado 9—10000′, aus der Verwandtschaft von *S. crispa*), *Campanula planiflora* (Colorado 9—10000′, verwandt mit *C. uniflora*), *Eriogonum alpinum* (Nord-Californien), *Juncus canaliculatus* (Bernardino Mountains 4000′, dem *J. marginatus* nahestehend).

129. **A. Gray. Novitiae Arizonicae etc. — Characters of the New Plants of certain Recent Collections, mainly in Arizona and adjacent Districts etc.** (Siehe Ref. No. 119.)

Lateinische Diagnosen folgender Arten und Varietäten: *Braya oregonensis* (Oregon), *Aesculus Parryi* (Nieder-Californien), *Crotalaria Pringlei* (Süd-Arizona), *Dalea Lemmoni* Pall. (Süd-Arizona), *D. Ordiae* (S.-Arizona), *D. Pringlei* (S.-Arizona), *Coursetia microphylla* (S.-Arizona), *Cracca Edwardsii* Gray var. *sericea* und var. *glabella* (S.-Arizona), *Rubus lasiococcus* (Oregon), *Ribes viburnifolium* (Nieder-Californien), *Houstonia Wrightii* (westl. Texas, Arizona, Neu-Mexico), *H. Palmeri* (Mexico), *H.* (Ereicotis) *fasciculata* (Texas, Neu-Mexico, Mexico), *Galium Rothrockii* (S.-Arizona, Neu-Mexico), *Vernonia Ervendbergii* (Mexico), *V. Schaffneri* (Mexico), *V. Greggii* (nördl. Mexico) mit var. *Palmeri*, *Stevia Lemmoni* Gray (S.-Arizona), *S. Plummerae* Gray (S.-Arizona, Neu-Mexico), *Eupatorium pauperculum* (S.-Arizona), *E. Fendleri* (Arizona, Neu-Mexico), *E.* (*Phanerostylis:* styli rami sursum incrassati petaloideo-ampliata, corolla sursum ampliata 5-loba) *coahuilense* (nördl. Mexico), *Barroetea subuligera* Gray, *B. Pavonii* (Mexico), *Brickellia odontophylla* (Mexico), *B. Pringlei* (S.-Arizona), *B. Lemmoni* (S.-Arizona), *B. cylindracea* Gray et Engelm. var. *laxa* (südwestl. Texas), *B. grandiflora* Nutt. var. *petiolaris* (S.-Arizona), *B. frutescens* (Nieder-Californien), *Kuhnia Schaffneri* (Mexico), *Lessingia glandulifera* (Californien), *Grindelia costata* (Nord-Mexico), *G. subdecurrens* DC., *G. arizonica* Gray, *Acamptopappus Shockleyi* (westl. Nevada), *Bigelovia intricata* (Südost-Californien), *B. albida* Jones (Nevada), *Aster* (Orthomeris) *stenomeres* (Montana und Idaho auf den Rocky Mountains), *A.* (Orthomeris) *Palmeri* (südl. Texas), *A. imbricatus* Walp., *Erigeron dryophyllus* (nördl. Mexico), *E. Pringlei* (S.-Arizona 9000′), *E. Muirii* (Alaska), *Baccharis sarothroides* (Californien; an dieser Stelle werden die nordamerikanischen Arten von *Baccharis* zusammengestellt, siehe Ref. No. 380), *Pluchea (Berthelotia) borealis* = *Tessaria borealis* Torr. et Gray, *Antennaria flagellaris* (Washington Terr., Oregon), *A. stenophylla* (Washington Terr., Oregon), *Gnaphalium Wrightii* (von S.-Arkansas und westl. Mexico bis Neu-Mexico), *Adenocaulon* (die basalen Oehrchen der pfeilförmigen Antheren sind deutlich in eine schlanke Zuspitzung oder einen kleinen Schweif verlängert, die benachbarten mit einander verbunden; die Gattung stimmt so sehr mit *Carpesium* überein, dass man beide zu den *Inuleae Adenocauleae* stellen

kann), *Micropus amphibolus* (Californien), *Plummera* (nov. gen., siehe Ref. No. 381) *floribunda* (S.-Arizona), *Dugesia* (nov. gen., siehe Ref. No. 381) *mexicana* (Mexico), *Parthenium confertum* (Mexico), *Ambrosia pumila* = *Franseria pumila* Nutt., *Rudbeckia montana* (Colorado), *R. Mohrii* (West-Florida), *Gymnoloma triloba* (Arizona), *Synedrella vialis* = *Calyptrocarpus vialis* Less., *Vigniera lanata* (Nieder-Californien), *Leptosyne* (Coreocarpus) *arizonica* (Arizona), *Madia yosemitana* Parry (Californien), *Lagophylla glandulosa* (Californien: Sierra Nevada), *Actinella Vaseyi* (Neu-Mexico), *Artemisia Parishii* (Californien), *Senecio Lemmoni* (S.-Arizona), *Cnicus Rothrockii* (Arizona), *Hecastocleis* (nov. gen., siehe Ref. No. 381) *Shockleyi* (Nevada), *Crepis pleurocarpa* (Sacramento), *Lobelia Gattingeri* (Tennessee), *Githopsis diffusa* (Süd-Californien), *Androsace arizonica* (S.-Arizona), *Gomphocarpus hypoleucus* (Arizona), *Erythraea nudicaulis* Engelm. (Arizona), *Gentiana microcalyx* Lemmon (Arizona), *Gilia* (Navarretia) *prostrata* (Californien), *Phacelia Pringlei* (N.-Californien), *P. platyloba* (Californien), *Eriodictyon angustifolium* Nutt. var. *pubens* (Californien), *Eritrichium intermedium* (Südliches Californien und angrenzendes Arizona), *E. racemosum* (Californien), *Lithospermum* (Rhytispermum) *glabrum* (Süd-Arizona), *Jacquemontia Pringlei* (S.-Arizona), *Evolvulus laetus* (S.-Arizona), *Breweria minima* (Nieder-Californien), *Pentstemon Parishii* (Südost-Californien), *P. brevilabris* (Nieder-Californien), *Orthocarpus Parishii* (Californien), *Cordylanthus* (Adenostegia) *Nevinii* (Californien), *Monardella tenuiflora* (südl. Californien).

130. **A. Franchet. Sertulum somalense.** 1882. 8⁰. 70 Seiten, 6 Tafeln.

Ueber die pflanzengeographischen Thatsachen, welche diese Abhandlung mittheilt, wird an anderer Stelle berichtet. — Verf. beschreibt aus der von G. Revoil in den Somali-Ländern gemachten Sammlung zahlreiche neue Arten aus den Gattungen *Notoceras*, *Morettia* (aus einer neuen sect. Dicrosis), *Cleome*, *Cadaba*, *Gypsophila*, *Hibiscus*, *Pavonia*, *Hermannia*, *Pelargonium*, *Grewia*, *Tribulus*, *Crotalaria*, *Tephrosia*, *Vigna*, *Melothria*, *Knoxia*, *Vernonia*, *Pluchea*, *Pulicaria*, *Glossonema*, *Convolvulus*, *Breweria*, *Lobostemon*, *Heliotropium* (neue sect. Monimantha), *Sericostoma*, *Solanum*, *Lantana*, *Barleria*, *Justicia*, *Linaria*, *Plectranthus*, *Lasiocorys*, *Salsola*, *Arthrosolen*, *Littonia* und *Tristachya*. — Auf den 6 Tafeln werden dargestellt: *Morettia Revoili* (vereinigt die Früchte von *Morettia* mit den Blüthen von *Matthiola* und den Staubgefässen von *Dontostemon*), *Pulicaria adenophora*, *Glossonema Revoili*, *Heliotropium stylosum*, *Pleuroptera Revoili*, *Arthrosolen somalensis*. — Eine neue Gattung ist *Pleuropterantha* (vgl. Ref. No. 351).

131. **O. Hoffmann. Plantae Mechowianae.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 119—134.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 39 und 148 und unten Ref. No. 458.

132. **W. Vatke. Plantae in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectae.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 83—100, 305—340, 507—541.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 40, 112, 141; ferner unten Ref. No. 340, 434.

133. **H. N. Ridley. Descriptions and Notes on new or rare Monocotyledonous Plants from Madagascar, with one from Angola.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 329—338.)

Angabe von Standorten und Beschreibungen oder Besprechungen zahlreicher Monocotylen. Darunter finden sich neue Arten in den Gattungen *Polystachya*, *Cynosorchis*, *Xerophyta*, *Drimia*, *Fimbristylis*, *Rhynchospora*, *Acriulus* (n. gen. siehe Ref. No. 224), *Fintelmannia*.

134. **J. G. Baker. Contributions to the Flora of Central Madagascar.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 17—20, 45—51, 67—70, 109—114, 137—140, 169—173, 218—222, 243—245, 266—271.)

Aufzählung der interessanteren Arten, welche von Baron und Parker in den höheren Lagen von Madagascar gesammelt wurden. Es werden neue Arten beschrieben aus den Gattungen *Acome*, *Psorospermum*, *Symphonia*, *Xerochlamys* n. gen. (siehe Ref. No. 352), *Pavonia*, *Kosteletzkya*, *Hibiscus*, *Dombeya*, *Grewia*, *Evodia*, *Linum*, *Asteropeia*, *Impatiens*, *Ochna*, *Gymnosporia*, *Vitis*, *Cupania*, *Baronia* n. gen. (siehe Ref. No. 326), *Indigofera*, *Tephrosia*, *Mundulea*, *Desmodium*, *Vigna*, *Weinmannia*, *Kitchingia*, *Kalanchoe*, *Homalium*,

Dicoryphe, Eugenia, Veprecella, Modecca, Begonia, Rhaphidiocystis, Trochomeria, Cephalanthus, Danais, Webera, Mussaenda, Alberta, Tricalysia, Anthospermum, Vernonia Psiadia, Conyza, Helichrysum, Senecio, Sonchus, Philippia, Anagallis, Tachiadenus Chironia, Nuxia, Anthocleista, Gaertnera, Tabernaemontana, Pachypodium, Mascarenhasia Solanum, Sopubia, Vandellia, Limnophila, Ilysanthes, Vitex, Clerodendron, Plectranthus Micromeria, Polygonum, Peperomia, Dilobeia, Viscum, Loranthus, Tambourissa, Urera Pipturus, Pilea, Croton, Anthericum, Dioscorea, Xerophyta, Lycopodium.

135. **J. G. Baker. Contributions to the Flora of Madagascar.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 87—304, tab. 22—27.)

Verf. beschreibt in lateinischer und bespricht in englischer Sprache die wichtigsten der neuerdings von R. Baron und Dr. Parker in Madagascar gesammelten Pflanzen. Sehr viele Arten sind neu (vgl. die Zusammenstellung der neuen etc. Species); diese gehören zu den Gattungen:

Polypetalae: *Clematis, Wormia, Tetracera, Polygala, Symphonia, Garcinia, Psorospermum, Leptolaena, Schizolaena, Kosteletzkya, Pavonia, Hibiscus, Dombeya, Sparmannia, Trochetia, Melhania, Rulingia, Grewia, Elaeocarpus, Erythroxylum, Sphendamnocarpus, Microsteira* (gen. nov. Malpighiacearum, siehe Ref. No. 456), *Oxalis, Impatiens, Evodia, Toddalia, Cassinopsis, Chailletia, Hartogia, Gymnosporia, Elaeodendron, Vitis, Lebeckia, Crotalaria, Argyrolobium, Genista, Indigofera, Tephrosia, Mundulea, Aeschynomene, Desmodium, Mucuna, Rhynchosia, Eriosema, Cadia, Rubus, Alchemilla, Weinmannia, Crassula, Bryophyllum, Kalanchoe, Kitchingia, Dicoryphe, Eugenia, Veprecella, Dichaetanthera, Medinilla, Memecylon, Homalium, Pharnaceum, Hydrocotyle, Pimpinella, Panax, Cussonia.*

Gamopetalae: *Schismatoclada* (gen. nov. Rubiacearum, siehe Ref. No. 525), *Danais, Pentas, Urophyllum, Mussaenda, Plectronia, Vangueria, Psychotria, Hydrophylax, Otiophora, Anthospermum, Vernonia, Psiadia, Microglossa, Helichrysum, Stenocline, Siegesbeckia, Aspilia, Epallage, Emilia, Senecio, Gerbera, Lightfootia, Agauria, Philippia, Anagallis, Lysimachia, Maesa, Embelia, Ardisia, Oncostemon, Jasminum, Carissa, Vinca, Tabernaemontana, Buddleia, Gaertnera, Exacum, Tournefortia, Cynoglossum, Convolvulus, Solanum, Halleria, Alectra, Tetraspidium* (gen. nov. Scrophulariacearum, siehe Ref. No. 543), *Utricularia, Monachochlamys* (gen. nov. Acanthacearum, siehe Ref. No. 318), *Thunbergia, Echinacanthus, Forsythiopsis* (gen. nov. Acanthacearum, siehe Ref. No. 319.), *Mimulopsis, Strobilanthes, Isoglossa, Justicia, Hypoestes, Lippia, Vitex, Clerodendron, Plectranthus, Micromeria, Salvia, Stachys, Ajuga, Selago.*

Incompletae. *Corrigiola, Cyathula, Peperomia, Tambourissa, Cryptocarya, Ocotea, Faurea, Dais, Peddiea, Loranthus, Viscum, Exocarpus, Euphorbia, Upaca, Croton, Acalypha, Macaranga, Ficus, Trema, Obetia, Urera, Pilea, Myrica.*

Monocotyledoneae: *Burmannia, Aristea, Crinum, Dioscorea, Aloë, Kniphofia, Dipcadi, Hyacinthus, Chlorophytum, Iphigenia, Wisneria, Xyris, Eriocaulon, Mesanthemum, Cyperus, Heleocharis, Scirpus, Carex, Stenotaphrum, Andropogon, Stipa, Lophatherum, Bromus, Nastus.*

Filices. *Cyathea.*

Bezüglich der Gattung *Cyperus* ist zu bemerken, dass C. B. Clarke alle Species und Varietäten von Madagascar bestimmt hat und dieselben, an Zahl 52, übersichtlich aufzählt.

Auf den Tafeln werden folgende Arten dargestellt: *Sparmannia discolor* Bak., *Microsteira Curtisii* Bak., *Schismatoclada psychotrioides* Bak., *Tetraspidium laxiflorum* Bak., *Monachochlamys flagellaris* Bak. und *Forsythiopsis Baroni* Bak.

136. **H. Baillon. Liste des plantes de Madagascar.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 330—332.)

Verf. bereitet eine Flora von Madagascar vor; zuvor aber beabsichtigt er, die in den Pariser Sammlungen vorhandenen Pflanzen aufzuzählen und die neuen Arten zu beschreiben. Hier wird der Anfang davon gemacht, indem die Ranunculaceen und Dilleniaceen genannt werden. Unter den ersteren ist *Clematis insidiosa n. sp.* (Mazangay und Nossi-Cumba) mit lateinischer Diagnose versehen.

137. **J. Vallot. Etudes sur la flore du Sénégal.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 168—239.)

Vorarbeiten zu einer Flora der Senegalländer nennt Verf. seine Abhandlung, deren erster Theil eine Aufzählung aller Reisenden enthält, welche Pflanzen aus jenen Gegenden mitgebracht haben, während der zweite Theil sich mit den einzelnen Species beschäftigt.

In dem ersten Abschnitt sind die Reisenden des tropischen Afrika aufgeführt mit Notizen über ihre Leistungen und den Verbleib ihrer Sammlungen. Sie beziffern sich auf 121; ihre Publikationen und die Titel der über ihre Sammlungen von Anderen publicirten Arbeiten sind ebenfalls angegeben.

Der zweite Theil umfasst bis jetzt die Ranuncalaceae *(Clematis)*, Dilleniaceae *(Tetracera)*, Anonaceae *(Anona, Uvaria, Popowia, Hexalobus, Xylopia, Monodora)*, Menispermaceae *(Tinospora, Cocculus, Cissampelos, Triclisia)*, Nymphaeaceae *(Nymphaea)*, Papaveraceae *(Argemone)*, Cruciferae *(Nasturtium)*, Capparideae *(Cleome, Gynandropsis, Maerua, Courbonia, Cadaba, Euadenia, Boscia, Capparis, Crataeva, Ritchiea)*. Diese Studien enthalten Namen, Literaturnachweise, Synonymie, Exsiccata, geographische Verbreitung im allgemeinen, Blüthezeit und Bemerkungen descriptiven und systematisch-kritischen Inhaltes. Es werden auch neue Varietäten beschrieben aus der Gattung *Uvaria*, und in der Gattung *Xylopia* nimmt der Verf. einige Umstellungen vor. So ist X. *parviflora* Vallot = Uvaria parviflora Guill. et Perr. Fl. Sénég. p. 9 = Coelocline parviflora A. DC. = X. acutiflora Benth. non A. Rich.; X. *Dunaliana* Vallot = Unona acutiflora Dun. Anon. p. 116 = Coelocline acutiflora A. DC. = X. acutiflora A. Rich. = X. parviflora Benth. = Unona oxypetala DC. = Coelocline? oxypetala A. DC.

138. **J. D. Hooker. Flora of British India,** part IX, p. 449—710. London 1882.

Schluss des III. Bandes, enthält *Ericaceae, Myrsineae, Sapotaceae, Ebenaceae, Styraceae* und *Oleaceae* von C. B. Clarke, *Primulaceae* und *Apocyneae* von Hooker, endlich den Index.

139. **J. E. T. Aitchison. On the Flora of the Kuram Valley of Afghanistan,** Part II, London 1882. 8°. 62 Seiten, 30 Tafeln.

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

140. **L. Pierre. Flore forestière de la Cochinchine.** Paris 1882.

Nach Engler's Jahrbüchern erscheint dieses Werk in Lieferungen, enthält gute Abbildungen und hat bisher auf 64 Foliotafeln die folgenden Arten der Magnoliaceae, Dilleniaceae, Anonaceae und Hypericaceae abgebildet:

Magnolia Duperreana, Bailloni, Champaca H. Bn.; *Illicium cambodianum* Hance; *Dillenia Hookeri, pentagyna, elata, ovata* Hook. f. et Th., *aurea* Sm. *var. Harmandi, var. Blumei* und *var. Kurzii, Blanchardii; Sageraea Hookeri; Bocagea philastreana; Unona Mesnyi, odorata* Dun., *Brandisiana, corticosa, Thorellii, simiorum* H. Bn., *Hormandii, jucunda, cerasoides, tristis, modesta, concinna, debilis, luensis, evecta, Hancei; Xylopia Pierrei* Hance, *Vielana, Bousigoniana; Mitrephora Edwardsii, Thorelii; Miliasia Bailloni, velutina* Hook. f. et Thoms., *mollis, campanulata, fusca; Orophea Desmos, Thorelii, Harmandiana, undulata, anceps, polycephala; Dichapetalum Bailloni, Helferianum; Cratoxylon neriifolium* Kurz, *polyanthum* Korth., *formosum* Benth. et Hook. f., *prunifolium* Dyer, *Harmandii; Garcinia Mangostana* L., *Benthamii, ferrea, bassacensis, Schefferi, Harmandii, Planchonii, Thorelii, gracilis, Oliveri.* — Alle ohne Autornamen aufgeführten Species sind neu und vom Verf. selbst aufgestellt.

141. **H. F. Hance. A Decade of new Hong-kong plants.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 77—80.)

Die neuen hier mit lateinischen Beschreibungen versehenen Arten gehören zu den Gattungen *Uvaria, Euonymus, Ormosia, Chrysophyllum, Symplocos, Tylophora, Cryptocarpa, Beilschmiedia, Cinnamomum* und *Zingiber*.

142. **H. F. Hance. Spicilegia florae Sinensis:** diagnoses of new, and habitats of rare and hitherto unrecorded Chinese Plants VI. (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 2—6, 36—39, 257—261, 289—296.)

Ausser zahlreichen neuen Fundstellen werden die Diagnosen von neuen Arten aus den Gattungen *Vitis, Dalbergia, Photinia, Styrax, Jasminum, Salix, Berberis, Limonia, Vitis, Millettia, Glycyrrhiza, Rubus, Viburnum, Hedyotis, Vernonia, Statice, Ligustrum, Masus, Pedicularis, Stachys, Mallotus, Broussonetia, Pilea* mitgetheilt.

143. **A. Franchet. Plantae Davidianae ex Sinarum imperio.** (Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle, 2e série tome V., Paris 1882, p. 153–200, tab. 7–8.)

In dieser Aufzählung von Pflanzén der chinesischen Mongolei und Nord- wie Central-China's werden neue Arten aus den Gattungen *Thalictrum, Hypecoum, Corydalis, Cardamine, Dontostemon, Erysimum, Lepidium*, *Viola* und *Silene* publicirt, *Thalictrum tenue* und *Dontostemon matthioloides* abgebildet. Ausserdem finden sich beschreibende und kritische Notizen bei mehreren anderen schon bekannten Arten.

144. **Franchet. Les plantes du Père d'Incarville dans l'herbier du Muséum d'Histoire naturelle à Paris.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 2–13.)

Entgegen der Angabe Bretschneiders, dass die Incarville'schen Pflanzen dem Pariser Herbarium eingereiht seien, erfährt man, dass diese Sammlung gesondert aufbewahrt wird und dass sie 149 Species von Peking und 144 von Macao umfasst. Darunter befinden sich *Ailanthus glandulosa* Desf., *Incarvillea sinensis* A. L. Juss., *Cedrela sinensis* Adr. Juss., ferner die erst 1832 von Bunge beschriebenen Gattungen *Orychophragmus, Actinida, Xanthoceras, Paratropia, Myridnois, Botryospermum* etc., welche demnach schon 1740 gesammelt worden waren, endlich seltene Pflanzen wie *Anemone chinensis* Bunge, *Corydalis Bungeana* Turcz., *Zanthoxylum Avicennae* Lamk., *Indigofera Bungeana* Steud., *Deutzia parviflora* und *D. grandiflora* Bunge, *Oxytropis hirta* Bunge, *Güldenstaedtia multiflora* Bunge, *Viburnum fragrans* Bunge, *Myripnois dioica* Bunge, *Androsace saxifragaefolia* Bunge, *Syringa amurensis* Rupr. und *S. villosa* Vahl, *Andrachne chinensis* Bunge, *Selaginella mongolica* Rupr. und *S. Stauntoniana* Spring. etc.

Es folgt ein Verzeichniss der Pflanzen Incarville's mit Angaben über Herkunft und andere Notizen verschiedenen Inhalts.

145. **B. Balfour. Diagnoses plantarum novarum et imperfecte descriptarum Phanerogamarum Socotrensium.** (Proceedings of the R. Society of Edinburgh, vol. XI, 1882, 8°, 19 Seiten.)

Enthält Beschreibungen neuer Arten der Choripetalen von Socotra; später sollen solche aus anderen Gruppen folgen. Die neuen Pflanzen sind:

Ampelideae: *Vitis subaphylla, paniculata.*

Anacardiaceae: *Rhus thyrsiflora; Odina ornifolia, asplenifolia.*

Burseraceae: *Boswellia Ameero, elongata; Balsamodendron socotranum, parvifolium* Balf. f., *planifrons* Schweinf.

Capparideae: *Cleome socotrana.*

Caryophyllaceae: *Gypsophila montana; Polycarpaea caespitosa, divaricata.*

Crassulaceae: *Kalanchoë farinacea, abrupta, robusta.*

Cruciferae: *Diceratella incana; Farsetia prostrata; Brassica prostrata; Lachnocapsa* (n. gen., vielleicht mit *Lepidium* verwandt) *spathulata.*

Cucurbitaceae: *Dendrosicyos* (n. gen., baumartig), *socotrana.*

Hypericineae: *Hypericum tortuosum, scopulorum.*

Leguminosae: *Crotalaria strigulosa, dubia, pteropoda; Priotropis socotrana; Trigonella falcata; Lotus (Ononidium) Ononopsis, mollis; Indigofera nephrocarpa, leptocarpa* Hochst. et Steud., *marmorata; Taverniera sericophylla; Arthrocarpum* (n. gen., mit *Ormocarpum* verwandt) *gracile; Ormocarpum coeruleum; Dichrostachys dihiscens; Acacia socotrana.*

?Lythraceae: *Punica protopunica.*

Malvaceae: *Hibiscus* (Ketmia) *Scottii, stenanthus, malacophyllus.*

Menispermaceae: *Cocculus Balfourii* Schweinf.

Resedaceae: *Reseda viridis.*

Rutaceae: *Thamnosma socotranum.*

Sapindaceae: *Allophyllus* (Schmidelia) *rhusiphyllus.*

Sterculiaceae: *Melhania muricata.*

Tiliaceae: *Grewia turbinata, bilocularis; Corchorus erodioides; Elaeocarpus transultus.*

Umbelliferae: *Nirarathamnos* (n. gen., verwandt mit *Bupleurum*) *asarifolius; Carum* (Trachyspermum) *pimpinelloides, calcicolum; Peucedanum cordatum.*

146. **F. v. Mueller. Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia.** 1882. 8⁰. 86 Seiten.

Aufzählung der australischen Gattungen mit Angabe des Ortes und des Jahres ihrer Publication.

147. **F. v. Mueller. Systematic Census of Australian Plants, with chronologic, literary and geographic Annotations. Part I. Vasculares.** Melbourne 1882. gr. 4⁰. 152 Seiten.

Zusammenstellung aller in Australien vorkommenden Arten der Phanerogamen und Gefässkryptogamen nach dem de Candolle'schen System. Es wird der Ort der ersten Publication jeder Species nachgewiesen, mit Angabe von Jahr und Seitenzahl, ferner wird für jede die betreffende Stelle in Bentham's Flora Australiensis und in F. v. Mueller's Fragmenta Phytographiae Australiae citirt, und unter Benutzung von Abkürzungen die Verbreitung in Australien dargestellt. Als Beispiel sei die Behandlung der 5 in Australien vorkommenden Arten von Mimulus genannt.

M. Uvedaliae Benth. in DC. X, 369 (1846) — — — — — Q. NA. B. fl. IV, 482. M. fr. VI, 103; IX, 167.

M. debilis F. v. M. in Transact. phil. Inst. Vict. I, 62 (1857) — — — — — — NA. — M. fr. VI, 103.

M. gracilis R. Br. prodr. 439 (1810). — SA. — V. NSW. Q. NA. B. fl. IV, 482. M. fr. VI, 103; IX, 167.

M. repens R. Br. prodr. 439 (1810). WA. SA. T. V. NSW. Q. — B. fl. IV, 482. M. fr. VI, 103; IX, 166.

M. prostratus Benth. in DC. X, 373 (1846). — SA. — V. NSW. Q. — B. fl. IV, 483. M. fr. IX, 167.

148. **J. B. Armstrong. Descriptions of new and rare New Zealand Plants.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 335—343.)

Die hier beschriebenen und besprochenen Pflanzen sind: *Clematis marata, Ranunculus subscaposus* Hook. f. var. *canterburyensis, Carmichaelia gracilis, Aciphylla crenulata, Stilbocarpa Lyallii, Olearia angustata, Celmisia linearis, Brachycome simplicifolia, Erechtites pumila, Senecio Buchanani, S. Stewartiae, Myosotis capitata* Hook. f. var. *albiflora, Gentiana Hookeri, Siphonidium* (nov. gen. Scrophulariacearum, siehe Ref. No. 547) *longiflorum, Grammitis pumila, Ophioglossum minimum, Donatia Novae-Zealandiae* Hook. f. und *D. muscoides* Hook. f.

149. **S. Berggren. New New-Zealand Plants.** (Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 290—291.)

Es werden beschrieben: *Phyllachne Haastii, Dracophyllum Kirkii* und *Carex Buchanani* Berggr.

150. **J. Buchanan. On the Alpine Flora of New-Zealand.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 342—356, tab. 24—35.)

Beschreibungen und lithographirte Abbildungen von Alpenpflanzen Neuseelands, welche bei Gelegenheit der Expeditionen Hector's 1863—64 und McKay's 1881—82 gesammelt wurden und zum Theil neu, zum Theil schon von Hooker bestimmt worden sind. Sie gehören zu den Gattungen: *Pachycladon, Notothlaspi, Hectorella, Pozoa, Dracophyllum, Aciphylla, Lobelia, Logania, Mitrasacme, Raoulia, Haastia, Phyllacne, Helophyllum, Veronica, Pygmea, Myosotis, Abrotanella, Raoulia, Celmisia.* — Ueber die Namen der einzelnen Species vgl. das Verzeichniss der neuen Arten etc.

151. **T. Kirk. Descriptions of new Plants.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 384—385.)

Olearia angulata, Dracophyllum prostratum, Schoenus Moorei und *Agrostis muscosa* sind die neuen Arten, welche hier beschrieben werden.

152. **W. Colenso. A Description of a few new Plants from our New Zealand Forests.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 329-341.)

Beschreibungen neuer Arten aus folgenden Gattungen: *Clematis, Parsonsia, Sarcochilus, Astelia, Polypodium, Plagiochila, Gymnanthe.*

153. **T. F. Cheeseman. On some additions to the Flora of New Zealand.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 299—301.)

Ausser schon von anderwärts bekannten Arten werden aufgeführt *Ligusticum deltoideum, Poranthera alpina, Carex cinnamomea,* 3 neue Species von Mount Arthur.

154. **J. Buchanan. On some Plants new to New Zealand and Description of a new Species.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 356—357.)

Es werden *Pteris longifolia* Linn. und *Epiblema grandiflorum* R. Br. aufgeführt und die neue Art *Brachyglottis rangiora* beschrieben.

155. **J. B. Armstrong. Description of new Plants.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 359—362.)

Die neuen Asten gehören zu *Asperula, Viola* und *Asplenium.*

156. **D. Petrie. Description of new Plants.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 362—364.)

Aus den Gattungen *Cotula* und *Carex* werden 3 neue Species beschrieben.

157. **Scortechini. Half a century of Plants new to South Queensland.** (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, vol. VII, part 2, 1882.)

Nicht gesehen.

158. **F. v. Mueller. Definitions of some new Australian plants.** (Wing's Southern Science Record, Aug. 1882.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

159. **F. v. Mueller. Definitions of some new Australian Plants.** (The Melbourne Chemist and Druggist, January 1882.)

Beschreibt die neuen Species: *Caleya Sullivanii* (Mount Zero), *Helichrysum Kempei* (Central-Australien) und *Dodonaea Macrossanii* (Südwest-Queensland).

160. **F. v. Mueller. Australian Plants, new or imperfectly known.** (Southern Science Record, January 1882.)

Es werden beschrieben *Billardiera floribunda* = *Marianthus floribundus* Patterl., *Helichrysum Tepperi* n. sp. (Yorke's Halbinsel) und *Millotia Klempei* n. sp. (nahe dem Finke River, ähnlich im Habitus der *M. tenuifolia,* in den Blüthen und im Indument der *M. Greevezii* ähnlich, von beiden durch den Mangel des Pappus verschieden).

161. **F. v. Mueller. Fragmenta phytographiae Australiae XCII.** 1881, p. 91—106.

Beschreibungen von Dilleniaceae: *Hibbertia rhadinopoda* mit einem Excurse auf die übrigen Arten dieser Gattung; Rutaceae: *Boronia Barkeriana;* Amarantaceae: *Ptilotus psilotrichoides;* Leguminosae: *Tephrosia Forrestiana, Kennedya Beckxiana;* Compositae: *Erigeron sessilifolius, Epaltes Harrisii;* Acanthaceae: *Justicia Kempeana;* Coniferae: *Dacrydium Fitzgeraldi;* Orchideae: *Caladenia fimbriata;* Cyperaceae: *Schoenus Tepperi;* Fungi: *Battarrea Muelleri* Kalchbr.

162. **F. v. Mueller. A Catalogue of Plants collected during Mr. Alex. Forrest's geographical exploration of the Northwest Australia in 1879.** (Proceedings of the R. Society of New-South-Wales 1880, 15 Seiten 8⁰, 1 Karte.)

In dieser Aufzählung werden einige Umstellungen vorgenommen, so ist *Rotala diandra* F. v. M. = Ameletia diandra F. v. Muell. Fragm. III, 108; *Oldenlandia mitrasacmoides* = Hedyotis mitrasacmoides F. v. Muell. Fragm. IV, 37. Ausserdem kommen da und dort descriptive Notizen vor.

2. Gymnospermae.

Coniferae.

163. **Br. Essner. Ueber den diagnostischen Werth der Anzahl und Höhe der Markstrahlen bei den Coniferen.** (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Halle XVI, 1882, 32 Seiten, 4°.)

Die Markstrahlen können zur Charakterisirung der Nadelhölzer nur wenig beitragen, weil die Anzahl derselben bei der nämlichen Art je nach dem Alter verschieden ist, weil die Höhe derselben beim gleichen Individuum erheblich schwankt und weil die Grösse der Markstrahlzellen keinen diagnostischen Werth hat.

164. **A. W. Eichler. Ueber Bildungsabweichungen an Fichtenzapfen.** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrg. 1882. Berlin 1883. Sitzungsberichte, S. 2—4.)

Siehe Bot. Jahresber. X, Abth. 1, Allgem. Morphologie, Ref. 164.

165. **H. Zabel. Die kalifornischen Abietaceen.** (Forstliche Blätter 1882, Juli.)

Aus der „Botany of California" übersetzt.

166. **v. Raesfeldt. Die europäischen Pinus-Arten.** (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 542—543.)

Pinus montana wird im Sinne von Heer anerkannt; *P. austriaca*, *corsicana*, *pyrenaica* etc. sind örtlich verschiedene Formen von *P. Laricio;* die Berechtigung von *P. brutia* Ten. ist nicht hinreichend sichergestellt.

167. **R. Caspary. Zwei Schlangentannen, Abies pectinata DC. f. virgata Casp.** (Botanische Zeitung von de Bary und Just, Leipzig 1882, S. 778—783.)

Schon wiederholt hat Verf. einzelne Exemplare einer neuen Form mitten unter grossen Mengen der gewöhnlichen Form beobachtet, so *Picea excelsa* Lk. var. *virgata* und var. *viminalis*, *Quercus pedunculata* W. var. *fastigiata* Loud. Zu diesen kommt eine im Elsass an 2 Stellen in je 1 Exemplar aufgefundene Schlangentanne, welche an oben genannter Stelle beschrieben wird. Verf. bemerkt, dass die physikalischen Bedingungen, von denen die armästigen Formen der Fichte und Tanne (und Kiefer) abhängen, noch unbekannt sind; aus inneren Ursachen des Pflanzenlebens scheinen jene Abänderungen deswegen nicht hervorzugehen, weil die Schlangenfichte bei Verpflanzung sich meist reichlicher verästelt, die Krummfichte gerade Gipfel bildet. Das vereinzelte Auftreten der abweichenden Form im Gebiete der Art spricht gegen die Isolirungs- und Migrationstheorie M. Wagners. Zapfen wurden bei Schlangenbäumen entweder noch nicht gefunden, oder die Sämlinge sind noch nicht hinreichend alt, um die etwaige Vererbung an ihnen constatiren zu können.

168. **Kottmeier. Eine Trauertanne.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 406—408, mit Holzschnitt.)

Zwei Gruppen von *Abies pectinata* in Friedeberg bei Wittmund in Ostfriesland, etwa 20jährig, besitzen hängende Aeste; sie sind nach des Verf. Vermuthung vielleicht Nachkommen eines in dieser Weise abnormal entwickelten Exemplars.

169. **H. v. Klinggraeff. Ueber die westpreussischen Formen von Juniperus communis L.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrgang 1882, S. 241—242.)

Auszug aus dem Aufsatz des Verf. in dem Bericht über die 4. Versammlung des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Elbing. — Nach dem Wuchs unterscheidet Verf. 3 Formen:

a. *frutescens*, Stamm aufsteigend, vom Grunde an verästelt, Verzweigungswinkel etwa 45°;
b. *abietiformis*, aufrecht, Aeste schwächer, Verzweigungswinkel 90°;
c. *cupressiformis* = J. suecica Mill., aufrecht, Aeste dichtgedrängt, Verzweigungswinkel sehr klein, daher cypressenartiger Wuchs.

Aehnliche Wuchsverschiedenheiten kommen auch bei anderen Coniferen vor: *Taxus baccata* und *Cupressus sempervirens*, von der *C. horizontalis* Mill. wohl nur eine der Form b. von *Juniperus* entsprechende Abweichung ist.

170. **W. Lauche. Abies Eichleri Lauche.** (Gartenzeitung von Wittmack 1882, S. 68, mit Farbentafel.)

Die neue, aus dem Kaukasus stammende Art ist nahe verwandt mit *A. Nordmanniana*, von der sie sich durch die weisse Unterfläche der Blätter, die blaugrünen jungen Triebe und die schwarzblauen kleinen Zapfen unterscheidet.

171. **O. Drude. Ueber das Vorkommen der Riesengebirgsrace von Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz.** (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwiss. Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrg. 1881. Dresden 1882. Abhandl., S. 102—108.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 58.

172. **G. Engelmann** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 712.)

beschreibt Pinus latisquama n. sp. aus Mexico, welche zur Section *Pinaster* mit peripherischen Harzgängen im Blatt und subterminalen Zapfen gehört. Zapfen, Blattschnitte etc. werden in Fig. 125 abgebildet.

173. **J. Veitch. Manuale dei Coniferi.** Traduzione dall'Inglese per G. Sada. Milano 1882.

Nicht gesehen.

174. **M. Ortega Reyes. El gigante de la flora mexicana o sea el Sabino de Santa Maria del Tule.** (La Naturaleza, Periódico cientifico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, tomo VI, Mexico 1882, p. 110—114, tab. 2 und 2 Holzschnitte.)

Besprechung eines riesigen Exemplars von *Taxodium mucronatum* Ten. und Vergleichung der Dimensionen desselben mit anderen grossen Bäumen.

175. **E. Jakobasch. Picea excelsa Lk. var. squarrosa.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrgang 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 97—99.)

Auf Rügen beobachtete Verf. einige Formen der Fichte, von denen die in der Ueberschrift genannte neu ist. Die Merkmale von var. *chlorocarpa* und *erythrocarpa* Purk. und var. *squarrosa* Jakob. werden tabellarisch zusammengestellt; es sind folgende:

Picea excelsa Lk. var. *chlorocarpa* Purkyne. — Zapfen vor der Reife hellgrün, glänzend, gross, an der Spitze abgerundet; Schuppen kurz geschnäbelt oder abgerundet, anliegend, wenig wellig, dickhäutig. Nadeln lang und dick, ziemlich stumpf, hell-(gelb-)grün, mit 5—6 zarten bräunlichen punktirten Linien, bräunlicher Nadelrippe, grossen Zellen. Nadelkissen lang, lang geschnäbelt, deshalb die Nadeln entfernter stehend, Spiralen steiler. Rinde glänzend, diejenige der jährigen Triebe rothbraun, der jüngsten Triebe schwach drüsig behaart. Triebknospen stumpf, rostbraun. Zweige nicht genau opponirt.

P. excelsa Lk. var. *erythrocarpa* Purkyne. — Zapfen vor der Reife dunkelviolett, glänzend, mittelgross, spitz auslaufend; Schuppen kurz geschnäbelt, einwärts gebogen, fast gar nicht gewellt, holzig. Nadeln lang und dünn, ziemlich spitz, meergrün, mit 4—5 deutlichen weissen Linien, grünlicher Nadelrippe, halb so grossen Zellen. Nadelkissen kurz, kurz geschnäbelt, deshalb die Nadeln dicht stehend, Spiralen enger. Rinde glanzlos, diejenige der jährigen Triebe graubraun, der jüngsten zottig-drüsig behaart. Triebknospen spitz, purpurbraun. Zweige opponirt.

P. excelsa Lk. var. *squarrosa* Jakob. — Zapfen vor der Reife weisengelb, matt, weiss bereift, klein, zugespitzt; Schuppen lang geschnäbelt, sparrig abstehend, stark gewellt, dünnhäutig. Nadeln kurz und dünn, sehr spitz, sehr meergrün, mit 3—4 sehr bemerkbaren weissen Linien, weisslicher Nadelrippe, sehr kleinen Zellen. Nadelkissen sehr kurz, kurz geschnäbelt, deshalb die Nadeln sehr dicht stehend, Spiralen sehr eng. Rinde wenig glänzend, die der jährigen Triebe purpurbraun, der jüngsten Triebe nur an den Rändern der Nadelkissen schwach behaart. Triebknospen sehr spitz, gelbbraun. Zweige opponirt.

176. **G. Engelmann. Notes on Western Conifers.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 4—5.)

Verf. publicirt hier die Resultate seiner Erforschung der Coniferen in den pacifischen Staaten Nordamerikas als vorläufige Mittheilung. Dieselben enthalten etwa folgende Angaben: *Abies amabilis* Forbes ist eine von *A. grandis* sehr verschiedene Species höherer Gebirge des Cascade Range von Oregon bis British Columbia, ausgezeichnet durch dichtstehende dunkelgrüne zungenförmige, unterseits sehr weisse, meist ausgerandete aber an Fruchtzweigen spitze Blätter, grosse, sehr dicke purpurne Zapfen und umgekehrt lanzettliche zugespitzte Bracteen. — *A. nobilis* Lindl. kommt nur auf den höheren Bergen Oregons vor, nicht aber in Californien und Washington-Terr., und wird durch rinnenförmige gehäufte Blätter und grosse purpurne Zapfen mit lang hervorragenden zurückgekrümmten Bracteen charakterisirt.

— *Pinus reflexa* n. sp. ist von *P. flexilis* ganz verschieden durch die zurückgebogenen Zapfenschuppen und besonders durch die langgestielten cylindrischen weiblichen Kätzchen, welche im ersten Jahr aufrecht, im zweiten zurückgekrümmt sind. — *Pinus albicaulis* Engelm. ist ebenfalls von *P. flexilis* specifisch zu unterscheiden durch fast kuglige purpurne Zapfen mit kurzen dicken Schuppen und durch die dünne weisse, zuletzt schuppige Rinde. — *P. Chihuahuana* Engelm. reift unter allen amerikanischen Kiefern allein ihre Zapfen im dritten Jahr (ausserdem nur noch bei *P. Pinea* beobachtet). — *P. Jeffreyi* Murr. unterscheidet sich stets sehr wohl von *P. ponderosa* durch glauke Zweige mit angenehm aromatischem Geruch, dünnere glauke Blätter, bedeutende Grösse der Zapfen mit dünnem, dornig zurückgekrümmtem Mucro der Schuppen, grosse Samen und zahlreichere Cotyledonen, während *P. ponderosa* bräunlichgrüne Zweige von Terpentingeruch und dunkelgrüne derbere Beblätterung zeigt. — *P. arizonica* Engelm. ist von *P. ponderosa* verschieden durch glauke Zweige, dünnere constant zu 5 stehende und anders gebaute Blätter, dickere und kürzere Zapfen mit mehr hervortretendem Umbo.

177. **Jäger. Chamaecyparis nutkaensis Spach., Vermuthungen über die männliche und weibliche Pflanze.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 71—72.)

Verf. vermuthet in *Thuiopsis borealis* Fisch. die männliche und in der *var. glauca* = *Chamaecyparis nutkaensis var. glauca* die weibliche Pflanze.

178. **Jäger. Ueber Sämlingspflanzen von Thuja Warreana.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 52—53.)

Ein ca. 20 Fuss hoher Sämling zeigte von unten nach oben bis 5 Fuss Höhe die gewöhnlichen Sämlingszweige, darüber die groben Zweige und Blattschuppen von *Thuja Warreana* und an der Spitze die dünnere lockere Form von *Th. occidentalis.*

179. **Th. Meehan. Fruiting of Gingko biloba.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1882, p. 9—10.)

Besprechung des gelegentlichen Auftretens beider Geschlechter auf normal dioecischen Pflanzen, mit besonderem Bezug auf *Gingko biloba, Acer dasycarpum, Juniperus virginiana, Mitchella repens, Bouvardia* etc. — *Ambrosia artemisiifolia* bildet auf magerem Boden oder in dichtem Stande fast nur männliche Blüthen, auf besserem Boden aber weibliche. Beim Mais kommen sowohl männliche Blüthen an der weiblichen Inflorescenz wie weibliche an der männlichen vor.

180. **E. Clausen. Ueber das Geschlecht von Cephalotaxus Fortunei Hook.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 204.)

Cephalotaxus Fortunei Hook. in Nikita (Krim) trägt zugleich männliche und weibliche Blüthen; an einem weiblichen Exemplar scheinen die männlichen mit den Jahren zahlreicher zu werden.

181. **Th. Meehan. Sexual Charakters in Cephalotaxus.** (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1882, p. 252.)

Ein seit langen Jahren männlich blühendes Exemplar von *Cephalotaxus Fortunei* bildete 1882 reichlich Früchte, ein Beispiel mehr für den auch sonst öfters beobachteten Geschlechtswechsel dioecischer Pflanzen.

Cycadeae.

182. **F. v. Mueller. Notes on a hitherto undefined Species of Cycas.** (The Melbourne Chemist and Druggist, March 1882.)

Cycas Kennedyana n. sp. wird beschrieben und ihre Unterschiede von *C. Cairnsiana, Normanbyana* und *media* angegeben. Die Pflanze wurde in den Normanby-Ranges bei Port Denison in Australien durch Fitzalan entdeckt.

182b. **F. v. Mueller. Observations on a Cycas indigenous to the Fiji Islands.** (The Melbourne Chemist and Druggist, Aug. 1882.)

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

183. **W. T. Thiselton-Dyer** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 460, fig. 72.) bespricht Zamia *montana* A. Br. und *Z. obliqua* A. Br.

184. **Wittmack's Gartenzeitung,** Berlin 1882 theilt Diagnose und Abbildung mit von *Cycas siamensis* Miq. S. 113—114.

3. Monocotyledoneae.

185. **Hortus botanicus Panormitanus** sive Plantae novae vel criticae quae in horto bot. Panormitano coluntur descriptae et iconibus illustratae auctore A. Todaro, tom. II, fasc. 3, Panormi 1882.

Abgebildet und besprochen werden: *Arachnites fuciflora* Hoffm. *var. panormitana* Tod. p. 21 tab. 28 fig. dextera, *A. lunulata* Tod. *var. Benoitiana* Tod. p. 23 tab. 28 fig. sinistra, *Aloë elegans* tab. 29, *A. applanata* Lem. tab. 30.

186. **F. Buchenau. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen, Alismaceen und Juncaginaceen.** (Engler's Botanische Jahrbücher, Band II, Leipzig 1881/82, p. 465–510.)

Bezüglich Zweck und Umfang dieser Abhandlung vgl. das Referat über Allgemeine Morphologie (Abth. I, Seite 464). — Die auf die oben genannten 3 Familien entfallenden Einzelheiten siehe unten Ref. No. 188, 213, 258.

Alismaceae.

187. **E. Heinricher. Ueber die Blüthen von Alisma parnassifolium L.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrg. 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 95–96.)

Verf. beobachtete Blüthen genannter Pflanze von Salurn in Südtirol, welche der Mehrzahl nach 2—3gliedrige Quirle von Staubgefässen besassen, z. Th. aber auch 7—9 Stamina zeigten, wo dann im äusseren Quirl Dédoublement eingetreten war. Die Carpiden setzten die Trimerie fort und neigten im äusseren Quirl ebenfalls zum Dédoublement. Diese Thatsachen glaubt Verf. sich so erklären zu sollen, dass im äusseren Staminalkreise Dédoublement nur dann erfolgt, wenn an der Blüthenanlage zwischen Sepalen und Petalen die Lücke zur Anlegung eines einzelnen Gliedes relativ zu gross wird.

188. **F. Buchenau. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen, Alismaceen etc.** (Siehe Ref. No. 186.)

Die sehr zahlreichen Einzelheiten können hier nicht alle erwähnt werden; es ist namentlich folgendes hervorzuheben: Litteraturverzeichniss; Fossile Alismaceen; Squamulae intravaginales (siehe Allgem. Morphologie Ref. No. 128); Sprossverhältnisse der Alismaceen (ebendaselbst Ref. No. 92); Ursprung des Namens *Alisma;* Umfang der Gattung *Alisma* L. — *A. nymphaeifolium* Griseb. ist ein echter *Echinodorus.* — *A. parnassifolium* Bassi hat eine Steinfrucht und es muss dafür die eigene Gattung *Caldesia* Parl. angenommen werden. In die gleiche Gattung gehören auch *A. oligococcum* und *A. acanthocarpum* F. v. Muell. — Aus der Verbreitung der Alismaceen mit verholzendem Endocarp schliesst Verf., dass die Bildung der Steinfrucht bei diesen Pflanzen in Südost-Asien erfolgte und die letzteren sich von dort aus verbreiteten. — *Damasonium californicum* Torrey bleibt bei *Alisma* wegen gleicher Richtung der Samenanlage nach aussen. — Für *Limnophyton obtusifolium* Miquel werden Litteratur und Exsiccata citirt. — *Elisma* Buchenau hat epitrope Richtung der Samenanlage im Gegensatz zur apotropen bei *Alisma*, *Echinodorus* und *Sagittaria;* äusserlich giebt sich dieser Unterschied darin zu erkennen, dass die reifen Früchtchen bei *Elisma* wegen des nach innen gewendeten Radicularendes des Embryos auf der Innenseite stärker gewölbt sind und sparrig abstehen, während bei den anderen 3 Gattungen dieselben auf der Aussenseite stärker gewölbt sind und zusammenneigen. — *Damasonium* ist schon von Tournefort begründet. — *Alisma nymphaeifolium* Griseb. muss zu *Echinodorus* gezogen werden; für *E. ovalis* Ch. Wright wird die Originalbeschreibung mitgetheilt. — *Lophiocarpus* Miq. wird als Gattung und in einzelnen Arten besprochen. — Kritik einiger älteren Abbildungen von *Sagittaria sagittifolia* L. — Gefüllte Blüthen von *S. sagittifolia* und *S. variabilis* durch Umwandlung der Stamina in Petalen. — Beide letztgenannten Arten sind zweckmässiger Weise als solche zu belassen, nicht aber als Varietäten einer Art aufzuführen. — Weitere Species von *Sagittaria* werden besprochen. Die Verwendung der Alismaceen als Nahrungspflanzen in China und Nordamerika bildet einen weiteren kleinen Abschnitt. — Endlich wird eine Uebersicht der Gattungen und Arten der Alismaceen gegeben, nach welcher die Gattungen enthalten:

Alisma: 2 Arten, *A. Plantago* L., *californicum* Mich.
Caldesia: 3 Arten, *C. parnassifolia* Parl., *oligococca* Buch., *acanthocarpa* Buch.
Limnophyton: 1 Art, *L. obtusifolium* Miq.
Elisma: 1 Art, *E. natans* Buch.
Damasonium: 3 Arten, *D. Alisma* Mill., *polyspermum* Guss., *minus* Buch.
Echinodorus: 19 Arten.
Lophiocarpus: 4 Arten.
Sagittaria: 13 Arten.
Burnatia: 1 Art, *B. enneandra* Mich.
Wiesneria: 1 Art, *W. triandra* Mich.

Amaryllideae.

189. **J. Troop. Proterandry in Amaryllis reginae.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 42.)

Verf. beschreibt die Art und Weise des Aufspringens der Antheren und die Entwickelung von Griffel und Narben. Letztere öffnen sich 24 Stunden nach dem Verstäuben der Blüthe.

190. **G. Engelmann. Agave bracteosa S. Wats.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 776, fig. 138, 139; 840, fig. 148.)

Diese bei Monterey entdeckte *Agave* wird beschrieben und abgebildet; p. 840, fig. 148, 149 bespricht Verf. auch *A. Victoriae Reginae* Th. Moore.

191. **F. W. Burbidge. New Daffodils.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 472, fig. 76.)

Narcissus Mastersianus ist dem *N. Macleyi* am nächsten verwandt, hat jedoch andere Farben und 3 Blüthen auf einem Schaft. — Ausserdem werden 2 andere Formen erwähnt.

192. **L. Wittmack. Sprekelia glauca Lindl.** (Gartenzeitung 1882, S. 513—514, mit farbiger Tafel und Holzschnitten.)

Abbildung, Blüthendetail und Beschreibung der genannten Amaryllidee.

193. **Bergmann. Beobachtungen an Leucojum vernum L.** (Irmischia II. 1882, p. 49, 50.)

An 4 Exemplaren genannter Pflanze fanden sich folgende Verhältnisse der Blüthentheile:

1. P 5 (+ 1) A 5 G 3 — 2. P 5 A 5 G 3
3. P 6 A 6 G 3 — 4. P 4 A 4[1]) G 3.

194. **Wittmack's Gartenzeitung, Berlin 1882,**

bringt S. 164—165 Abbildungen von Blüthe, Frucht und Wurzelknollen der *Bomarea Shuttleworthii* Mast. n. sp. aus Gardeners' Chronicle 1882, XVII, p. 76.

195. **C. Ridolfi. Bomarea Caldasiana.** (Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882, p. 12—13, tab. 1.)

Besprechung und farbige Abbildung der genannten Pflanze.

196. **J. G. Baker. On a collection of Bomareas made by M. E. André in New Granada and Ecuador.** (Journal of Botany vol. XI, London 1882, p. 201—206.)

Bei der Bestimmung der *Bomarea*-Sammlung, welche André auf seiner Reise durch Südamerika 1876 gemacht hatte, ergaben sich mehrere neue Species, welche hier von Baker beschrieben werden. Die Gattungen *Wichuraea* und *Sphaerine*, welche von Herbert und Kunth als gesondert betrachtet werden, zieht Verf. als Sectionen zu *Bomarea*.

Die bisher bekannten Arten aus der Sect. Sphaerine werden in folgender Weise zusammengestellt:

Blätter lineal, 1—1½ Zoll lang: *B. linifolia*, *minima*.
Blätter lineal, 3—4 Zoll lang: *B. phyllostachya*.
Blätter lanzettlich oder länglich, 2—4 Zoll lang.
Dolden einfach, armblüthig.
Blüthen sehr klein: *B. polygonatoides* n. sp.
Blüthen ½—¾ Zoll lang: *B. brevis*, *podopetala* n. sp., *distichophylla*, *secundifolia*, *coccinea*.

---

[1]) Ein Staubblatt bildet den Uebergang zum Perigonblatt.

Dolden einfach, vielblüthig: *B. nervosa*.

Dolden zusammengesetzt: *B. hispida, angustipetala*.

Zur Sect. Bomarea gehören von den neuen Arten folgende:

1. Dolden einfach, Blüthen und Kelchblätter gleichlang: *B. lancifolia, Hartwegii, dissitifolia, pachyphlebia, longipes, goniocaulon*.
2. Dolden einfach, Blüthenblätter länger als die Kelchblätter: *B. Kalbreyeri, Andreana*.
3. Dolden zusammengesetzt: *B. diffracta*.

Araceae.

197. **N. E. Brown. Notice sur le Tonga (Epipremnum mirabile Schott.).** (La Belgique horticole 1882, p. 59—63.)

Uebersetzung dieses Aufsatzes in The Gardeners' Chronicle 1882, p. 180. (Siehe Ref. No. 199.)

198. **N. E. Brown. Podolasia stipitata, a new genus of Aroideae.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 70—71.)

Podolasia N. E. Brown. — Unterscheidet sich von der Gattung *Lasia* durch folgende Merkmale: Spatha bis ganz zum Grunde offen, garnicht gerollt, nur etwa 1/3 länger als der Spadix; letzterer mit langem Stipes; Ovulum nahe dem Grunde der Ovarhöhlung befestigt; Blätter von anderer Form und anderer Nervatur, ähnlich wie *Urospatha*. — Verf. glaubt, dass die nahe verwandten Gattungen *Cyrtosperma*, *Urospatha* und *Podolasia* von einer gemeinsamen Urform abstammen. — *Pod. stipitata* N. E. Brown wird ausführlich beschrieben; sie stammt aus Borneo, wo sie von Curtis entdeckt wurde.

199. **N. E. Brown. The Tonga Plant.** (Epipremnum mirabile Schott.) (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 180, 259.)

Ausführliche Beschreibung der Pflanze, deren Synonymie sich in folgender Weise stellt: *Epipremnum mirabile* Schott = *Rhaphidophora lacera* Hassk. = *R. pinnata* Schott = *R. vitiensis* Schott. Es werden ferner die Unterschiede von *Rhaphidophora decursiva* angegeben.

200. **Die Dieffenbachia-Arten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, Jahrgang 38, 1882, S. 1—3.)

Angaben über Ursprung und Einführung der Arten von *Dieffenbachia* in Europa.

201. **Abgebildete Araceen** in Illustration horticole XXIX, 1882:

Alocasia Putzeysi N. E. Brown n. sp. (Java) p. 11, tab. 439; *Aglaonema pictum* Kunth p. 41—42, tab. 445; *Spathiphyllum hybridum* N. E. Brown = *S. Dechardi* + *Patini* p. 75—76, tab. 450; *Anthurium Scherzerianum* Schott. *β. maximum* p. 93, tab. 454; *A. Lindenianum* C. Koch et Augustin p. 107—108, tab. 456; *Schismatoglottis Lavallei var. Lansbergeana* Linden (Java) p. 173, tab. 468.

202. **N. E. Brown. The Tonga plant (Epipremnum mirabile Schott.).** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 332—337.)

Eingehende Besprechung der genannten Pflanze unter Aufnahme des vom Verf. in Gardeners' Chronicle 1882 Mitgetheilten, ausführliche Beschreibung und folgende Synonymie:

Epipremnum mirabile Schott. Gen. Aroid. p. 79 = *Rhaphidophora lacera* Hasskarl in Tijdskr. voor Natuurl. Geschied. en Physiol. IX, p. 168 = *R. pinnata* Schott in Bonplandia V, 1857, p. 45 = *R. vitiensis* Schott l. c. IX, 1861, p. 367 = *R. pertusa var. vitiensis* Engler Monogr. p. 244 = *R. Cunninghami* Schott l. c. IX, 1861, p. 367 = *Pothos pinnata* L. sp. pl. ed. 2, II, p. 1374 = *Scindapsus decursivus* Zoll. pl. Jav. p. 82 = *S. pinnatus* Schott Melet. I, p. 21 = wahrscheinlich *Rhaphidophora pinnatifida* Schott l. c. V, 1857, p. 45 = *Scindapsus pinnatifidus* Schott Melet. I, p. 21 = *Pothos pinnatifida* Roxb. Fl. Ind. (ed. 1820) I, p. 476.

203. **N. E. Brown. Four new genera of Aroideae.** (Journal of Botany, new series XI, London 1882, p. 193—197, tab. 230, 231.)

Charakteristik von 4 neuen Gattungen in englischer Sprache, welche wir hier in Uebersetzung wiedergeben:

Pseudodracontium n. gen. (Amorphophalleae) Spatha kahnförmig, am

Grunde sehr kurz zusammengerollt. Spadix monoecisch, mit Anhängsel, frei sitzend; männlicher und weiblicher Theil zusammenhängend, Anhängsel gestielt, mehr oder weniger tief gefurcht. Perianthium fehlt. Fruchtknoten frei, gehäuft, fast kuglig (oder eiförmig?), einfächerig mit einer basalen, fast sitzenden, aufrechten, anatropen Samenknospe; Griffel sehr kurz, Narbe einfach. Männliche Blüthen zerstreut, Staubblätter 3 - 6, frei (oder bei manchen Blüthen mehr oder minder in eine Säule vereinigt); Antheren mit den Filamenten einheitlich, fast kuglig oder umgekehrt herzförmig, mittelst zweier kleiner linienförmiger, schiefer, extrorser, subapicaler Spalten aufspringend. Wurzelstock knollig. Blatt einzeln, mit den Blüthen gleichzeitig, Blattstiel am Grunde sehr kurz scheidig, an der Spitze 3-ästig, alle Aeste fiederig getheilt, oder der mittlere Ast auf ein ganzrandiges oder wenig gelapptes Blättchen reducirt. Primäre Seitennerven der Blättchen zahlreich, parallel, fast gerade, in eine fortlaufende intramarginale Ader sich vereinigend, ausserhalb welcher dicht am Rande eine zweite intramarginale Ader sich befindet. Schaft einzeln, aufrecht. — Spec. 2 (od. 3?) in Cochinchina: *P. anomalum* n. sp. und *P. Lacourii* = *Amorphophallus Lacourei* Lind. et André in Illustr. hortic. 1878, vol. XXV, p. 90, tab. 316. — Die Gattung steht *Thomsonia* sehr nahe, ebenso vielleicht dem wenig bekannten *Gorgonidium*.

Rhectophyllum n. gen. (verwandt mit *Philodendron*). Spatha dicht röhrenförmig zusammengerollt, cylindrisch; Spreite kahnförmig, spitzlich. Spadix monoecisch, frei, sitzend, ohne Anhängsel, die männliche und weibliche Partie dicht zusammenhängend, Blüthen ohne Perianthium, dicht gehäuft, keine neutralen Organe. Fruchtknoten fast kuglig, oder mehr oder minder durch Druck kantig, einfächerig, mit einer fast sitzenden anatropen Samenknospe, welche etwa in der Mitte einer angenommenen Parietal-Placenta steht. Narbe scheibenförmig, fast sitzend. Männliche Blüthen 3—5-männig; Antheren sitzend, umgekehrt pyramidal-prismatisch, gestutzt; Antherenfächer lineal, so lang als das dicke Connectiv, an der Spitze mit Löchern aufspringend. Ein kräftiger epiphytischer Kletterstrauch. Blätter lang gestielt, herzförmig-länglich im Umriss, durchbrochen und fast fiedertheilig oder fiedertheilig; primäre Seitennerven kräftig, abstehend, die 3—4 basalen vereinigt und an den Buchten entblösst, mehr oder minder horizontal oder zurückgebogen, die übrigen spreizend oder aufsteigend, alle fast gerade in $^3/_4$ ihrer Länge, dann mehr oder weniger plötzlich aufwärts gekrümmt und in einen sehr zarten intramarginalen Nerv dicht innerhalb des Randes auslaufend; secundäre Nerven abstehend, aufsteigend, leicht und allmählich gekrümmt. Inflorescenz terminal. — 1 Species; tropisches Westafrika: *R. mirabile* n. sp.

Gamogyne n. gen. (verwandt mit *Piptospatha*). Spatha elliptisch, spitz, eng zusammengerollt mit Ausnahme einer kleinen Oeffnung ein wenig unter der Spitze, der obere Theil nach der Befruchtung in Form einer Haube abfallend. Spadix monoecisch, frei, sitzend, ohne Anhängsel, männliche und weibliche Partie dicht zusammenhängend mit einer dazwischenliegenden staminodien-tragenden Region, Blüthen ohne Perianth, dicht gehäuft. Fruchtknoten völlig zusammengewachsen, 1-fächerig, Samenknospen zahlreich, fast orthotrop, an langem Funiculus, aufsteigend, zweizeilig an parietalen Placenten. Narbe sitzend, scheibenförmig. Staminodien frei, durch gegenseitigen Druck kantig, gestutzt. Männliche Blüthen 2-männig?, Antheren fast sitzend, frei, länglich, zusammengedrückt, gestutzt, die Fächer lineal-länglich, opponirt oder fast opponirt, bis nahe zum Grunde des Connectivs reichend, am Scheitel mittelst Poren aufspringend; einige wenige an der Spitze des Spadix abortirend. Ausdauernde buschige Kräuter, mit gestielten lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen Blättern der Blattstiel am Grunde sehr kurz scheidig; primäre Seitennerven aufsteigend, in einen intramarginalen Nerv auslaufend, secundäre Nerven zahlreich, von der Mittelrippe ausgehend und parallel mit den primären verlaufend. Schaft einzeln, verlängert; Spatha nickend oder schief aufsteigend. — 2 Species in Borneo: *G. Burbidgei* n. sp. und eine zweite von Burbidge entdeckte Art.

Gearum n. gen. (nahe verwandt mit *Staurostigma*). Röhre der Spatha zusammengerollt, am Grunde sehr schief, Spreite kahnförmig, spitz, mucronat. Spadix monoecisch, frei, schief sitzend, ohne Anhängsel, männliche und weibliche Partie dicht zusammenhängend mit einer dazwischen liegenden staminodien-tragenden Region. Blüthen dicht gedrängt. Fruchtknoten untermischt mit flachen umgekehrt-eiförmigen neutralen Organen, fast kuglig

oder kuglig-dreikantig, 3—4-fächerig, jedes Fach mit einer subbasilaren, fast sitzenden, aufrechten, orthotropen Samenknospe. Narbe sitzend oder fast sitzend, 3—4-lappig. Männliche Blüthen nackt, 4(—5)männig, Staubgefässe in eine sehr kurze fast sechsseitige gestutzte Säule vereinigt; Antherenfächer kurz, elliptisch-länglich, unter dem Rande gelegen, mittelst kurzer apicaler Spalten aufspringend. Wurzelstock knollig. Blatt nach den Blüthen erscheinend, einzeln?, fussförmig. Inflorescenz einzeln, Stiel kurz. — 1 Species, Brasilien: *G. brasiliense* n. sp.

Bromeliaceae.

204. **F. Antoine. Schlumbergeria Roezli Morren.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 277—279, 1 Tafel.)

Eingehende Beschreibung und Abbildung genannter Art aus den Anden von Peru in 4—16000 F.

205. **J. G. Baker. On four new Bromeliads and a new Stegolepis from British Guiana.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 329—331.)

Die neuen Bromeliaceen heissen: *Aechmea* (Pironneava) *brassicoides*, *A.* (Hohenbergia) *Jenmani, Brocchinia cordylinoides* = *Cordyline micrantha* Baker in Gard. Chron. XIV, 243 (1880), *Br. reducta.*

Die neue *Stegolepis* ist *St. ferruginea* aus der Verwandtschaft der *St. guianensis* Klotzsch.

206. **Abgebildete Bromeliaceen** in Illustration horticole XXIX, 1882:

Vriesea Rodigasiana Morren n. sp. (Süd-Brasilien) p. 171—172, tab. 467, mit lateinischer Beschreibung.

207. **E. Morren. Histoire et description du Quesnelia rufa Gaud. de la Guyane et du Brésil.** (La Belgique horticole 1882, p. 115—118, tab. 4—6.

Es wird eine sehr eingehende Beschreibung der genannten Bromeliacee mitgetheilt; auf den beiden Tafeln findet sich ein Habitusbild in schwarz und ein Blüthenstand in Farbendruck dargestellt.

208. **E. Morren. Note sur le Vriesea incurvata.** (La Belgique horticole 1882, p. 52—53, tab. 2.)

Eingehende Beschreibung und Abbildung der *Vriesea incurvata* Gaudich. aus der Verwandtschaft von *V. psittacina.*

209. **E. Morren. Note sur le Vriesea psittacina Lindl. var. Morreniana.** (La Belgique horticole 1882, p. 287—290, tab. 10—12.)

Genannte, hier abgebildete Pflanze ist ein Bastard von *Vriesea psittacina* und *V. brachystachys,* zwei eigentlich als Varietäten einer Art zusammengehörigen Formen, zwischen denen derselbe die Mitte hält. Er wurde durch künstliche Kreuzung erzeugt und besitzt Beblätterung und Habitus mehr wie *V. psittacina,* aber zahlreichere und mehr genäherte Blüthen. — Gleichzeitig sind auf der Farbentafel auch die Stammformen abgebildet, auch werden die Formen beider Varietäten aufgezählt nebst Synonymie und Litteraturangaben.

210. **E. Morren** (La Belgique horticole 1882.)

beschreibt unter Mittheilung farbiger Abbildungen folgende Bromeliaceen: p. 168—170, tab. 7 *Phytarrhiza monadelpha* n. spec. aus Südamerika; p. 287—290, tab. 10—12 *Vriesea psittacina* Lindl. *var. Morreniana;* p. 381—384, tab. 14—16 *Vriesea tessellata* n. sp.

211. **E. Morren. Abgebildete und beschriebene Bromeliaceen.** (La Belgique horticole 1882.)

Es werden meist eingehende Beschreibungen und farbige Abbildungen folgender Bromeliaceen mitgetheilt: *Vriesea incurvata* Gaudich. p. 52—53, tab. 2; *V. psittacina* in 2 Varietäten und einem Bastard derselben *(V. Morreniana)* p. 287—290, tab. 10—12; *V. tesselata* n. sp. (Brasilien) p. 381—384, tab. 14—16; *Quesnelia rufa* Gaudich. p. 115—118, tab. 4—6; *Phytarrhiza monadelpha* n. spec. (Südamerika) p. 168—170, tab. 7.

Burmanniaceae.

212. **Campylosiphon Benth., nov. gen. Burmanniacearum.** (Hooker's Icones plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Perianthii tubus tenuis, incurvus, exalatus; lobi 6, 2-seriati, omnes angusti, parum inaequales. Antherae 3, intra tubum infra lobos inferiores subsessiles, connectivo latiusculo supra loculos non producto, loculi ad latera connectivi prominentes, transversim in valvas 2 superpositas dehiscentes. Ovarium inferum, elongatum, 3-loculare, 6-costatum; stylus perianthio inclusus, apice clavatus, in lobos 3 latos subdivisus; ovula in placentis axilibus numerosissima. Capsula angusta, incurva, exalata, perianthio marcescente coronata. Semina numerosissima, angustato-globosa, testa appressa. — Herba tenuis succulenta, aphylla. Flores in racemo terminali simplici v. bifido breviter pedicellati. — Species 1: *C. purpurascens* Benth., Brasilia borealis et Venezuela.

Butomaceae.

213. **F. Buchenau. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen etc.** (Siehe Ref. No. 186.)

Die Mittheilungen über Butomaceen enthalten 1. Litteraturangaben, 2. Besprechung der fossilen Reste, 3. Squamulae intravaginales (siehe Allgem. Morphologie Ref. No. 128), 4. Entwickelung der Blüthe (ebendaselbst Ref. No. 149), 5. andere Specialfragen, über welche folgendes zu erwähnen ist.

Butomus umbellatus L. *var. parviflorus* Buch. ist eine beachtenswerthe, möglicherweise eine geographische Race.

Der Gattungsname *Tenagocharis* hat vor *Butomopsis* die Priorität, so dass man *Tenagocharis latifolia* Buch. zu schreiben hat. Verf. spricht sich hier gegen die Bildung so unzweckmässiger Namen wie *Butomopsis* aus; hier denke Niemand an eine mit *Butomus* nahe verwandte Gattung.

Die durch Micheli ausgeführte Zusammenstellung von *Hydrocleis nymphoides* Buch., *Martii* Seub. und *parviflora* Seub. in eine Gattung mit *Limnocharis flava* Buch. lässt Verf. auf Grund des doch zu wichtigen abweichenden Baues des Gynaeceums nicht gelten.

Limnocharis Haenkei Presl ist keine Butomacee, sondern eher eine Scitaminee oder Cannacee.

Endlich giebt Verf. folgende Uebersicht der Butomaceen:

Butomus umbellatus L. — Europa, Asien.

Tenagocharis latifolia Buch. — Tropisches Asien und Afrika, nördliches Neuholland.

Limnocharis flava Buch. — Tropisches Amerika.

Hydrocleis nymphoides Buch. — Tropisches Amerika; *H. Martii* Seub. und *H. parviflora* Seub. — Brasilien.

Cannaceae.

214. **E. Morren. Note sur le Stromanthe Lubbersiana.** (La Belgique horticole 1882, p. 21-23, tab. 1.)

Stromanthe Lubbersiana nennt Verf. die früher *Phrynium Lubbersi* hort. Makoy genannte Pflanze, bildet dieselbe ab, giebt eine Beschreibung und zählt auch die übrigen Arten von *Stromanthe* auf.

215. **Jorissenne. Note sur le Kerchovea floribunda.** (La Belgique horticole 1882, p. 201—206, tab. 8.)

Kerchovea nov. gen. (Cannaceae, Maranteae). Caulis trichotomus vel quadrichotomus, cymas ferens; staminodiis numero duobus; auricula staminodii cucullati erecta; anthera staminis fertilis libera; ovario uniovulato. Spec. 1: *K. floribunda* n. spec. Brasilien. — Diese neue, durch den Mangel an sogenannten äusseren, d. h. zu Petalen umgewandelten Staminodien ausgezeichnete Gattung schliesst sich dadurch an Monostiche an, unterscheidet sich aber von derselben durch eine ganze Reihe von anderen Merkmalen. Die einzige bekannte Art wird ausführlich sowohl in lateinischer als in französischer Sprache beschrieben und auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

Commelinaceae.

216. **C. B. Clarke. Reliquiae Rutenbergianae: Commelinaceae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 337—338.)

Bestimmung der Rutenberg'schen Commelinaceen, unter denen *Coleotrype Goudotii* Clarke und *C. madagascarica* Clarke lateinisch beschrieben werden.

217. Lepterhoee C. B. Clarke, gen. nov. Commelinacearum. (Siehe Ref. No. 116.)

Sepala 3. Petala 3. Stamina 6 fertilia, quorum 3 majora. Ovarium 3-loculare, loculis 1-ovulatis. — Herba debilis. Flores parvi, umbellulati; umbellulae 3–6 florae, pedunculatae. Differt ab omnibus Tradescantieis (praeter *Rhoeonem*) ovulis solitariis. — Spec. 1: *L. filiformis* C. B. Clarke, Mexico, Nicaragua, Venezuela, Brasilia.

Cyperaceae.

218. E. J. Hill. Eleocharis dispar n. sp. (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 3.)

Die neue Art, welche hier beschrieben wird, ist *E. multiflora* Chapm. ähnlich, wurde in Indiana entdeckt und zeichnet sich besonders durch die Anwesenheit von Borsten und weniger Blüthen in einem Köpfchen, sowie durch sehr ungleich lange Halme aus.

219. J. F. James. Index to the Genus Carex of Gray's Manual. (Beilage zur „Botanical Gazette VII, 1882.“ 11 Seiten, 8°.)

Verzeichniss der in Gray's Handbuch aufgezählten Carices mit Synonymie, in alphabetischer Anordnung.

220. O. Böckeler. Neue Cyperaceen. (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 11–16, 25—31, 59–64.)

Lateinische Beschreibungen von *Cyperus Renschii* (Comoren), *C. Rudioi* mit *β. minor* (Brasilien), *C. fucatus* (Ostafrika), *C. Rohlfsii* (Abessinien), *C. trispicatus* (Brasilien), *Scirpus atropurpureo-vaginatus* (Insel Amsterdam), *Ficinia Ludwigii* (Cap), *Fuirena Hildebrandtii* (Madagascar), *Hypolytrum Soyauxii* (Nordafrika), *H. Aschersonianum* (Nordafrika), *H. scaberrimum* (Nordafrika), *Rhynchospora Schottmuelleri* (Rio de Janeiro), *R. Rudioi* (Rio de Janeiro), *Chaetospora umbellulifera* (Neuholland), *Scleria Bourgeaui* (Mexiko), *S. hirta* (Mexiko), *S. longifolia* (Nossi-bé), *S. setuloso-ciliata* (Guatemala), *S. ciliolata* (Nossi-bé), *Carex Glazioviana* (Rio de Janeiro), *C. Krullii* (Chatham), *C. rubescens* (Japan), *C. Doenitzii* (Japan), *C. pilosiuscula* (Rocky Mountains), *C. longicaulis* (Mexiko), *C. Schmidtii* (Sachalin), *C. tokioënsis* (Japan), *Uncinia rigida* (Insel St. Paul.)

221. E. C. Howe. A Suggestion. (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1882, p. 151.)

Die Aehrchen von *Carex Novae Angliae* werden von Wood und Gray als purpurn beschrieben, diejenigen der *C. Emmonsii* als grün. Verf. findet es in der Regel umgekehrt, so dass die Beschreibung dieser beiden Arten entsprechend abzuändern ist.

222. S. H. Wright. A new Variety of Carex riparia Curt. (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1882, p. 151.)

Von *Carex riparia* findet sich in Texas und Nebrasca eine Form, deren Schläuche länger und schlanker, fast cylindrisch und mit einem viel grösseren Schnabel versehen sind als bei der typischen Form, auch sind die Nerven kaum merklich und eingedrückt, namentlich unter der Mitte. Verf. nennt diese Pflanze daher *C. riparia* Curt. *var. impressa*. Die Früchte der Exemplare von Nebrasca stehen locker.

223. Böckeler. Einige neue Cyperaceen aus der Flora von Rio de Janeiro, nebst Bemerkungen über die Sclerieengattungen Cryptangium Schrad. und Lagenocarpus Nees. (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 350—353.)

Lateinische Beschreibungen von *Heleocharis valida* n. sp., *Cryptangium comatum* n. sp., *C. arundinaceum* n. sp. und *Scleria Glazioviana* n. sp. — Mit *Cryptangium* müssen nicht nur die Nees'schen Gattungen *Acrocarpus* und *Ceplocarpus*, sondern neuem Material zufolge auch *Lagenocarpus* vereinigt werden. Zwar hat der Name *Lagenocarpus* vor *Cryptangium* die Priorität, doch behält Verf. die letztgenannte Bezeichnung bei, weil inzwischen eine Ericaceengattung durch Klotzsch mit dem Namen *Lagenocarpus* versehen wurde und als solche anerkannt ist.

224. Acriulus Ridley, nov. gen. Cyperacearum. (Journ. Linn. Soc. XX, 1882/83, p. 336; siehe Ref. No. 133.)

Herbae perrennes, validae, scabrae, foliis latis coriaceis viridibus, panicula terminali laxa. Spiculae parvae, unisexuales, dissitae, floribus 3—4, terminalibus, glumis vacuis 3–4,

Setae nullae. Stamina tria. Antherae apiculatae, apiculo noduloso. Stylus profunde trifidus, articulatus, basi dilatatus. Caryopsis globosa. — Species 2: *A. griegifolius* n. sp. Angola; *A. madagascariensis* n. sp. Madagascar.

225. **D. Petrie. Description of new Species of Carex.** (Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 332 - 333.)

Carex Parkeri, mit *C. Colensoi* verwandt: *C. Kaloides*, sehr eigenthümliche Species; und *C. viridis*, der letzteren nahestehend.

226. **O. Dressel. Die nach Irmisch in den beiden Schwarzburgischen Unterherrschaften vorkommenden Cyperaceen in analytischer Darstellung.** (Irmischia III, 1883, S. 9 - 11).

Dichotomische Bestimmungstabelle für Gattungen und Arten.

227. **C. B. Clarke. On Hemicarex Benth. and its Allies.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 374—403, tab. 30.)

Verf. scheidet die Gattungen Kobresia, Hemicarex, Schoenoxiphium und Uncinia in der unten angegebenen Weise, zählt alle Species derselben auf und beschreibt letztere in lateinischer Sprache unter Angabe einer reichen Synonymie, litterarischer Belege, der Fundorte und Exsiccaten. Bei dieser Gelegenheit werden folgende neue Species beschrieben (ausserdem mehrere Varietäten): *Kobresia nitens* (Kaschmir 3500—4000 m); *Hemicarex curvirostris* (Sikkim 4000 m); *Schoenoxiphium Burkei* (Südafrika). Ueber die zahlreichen Umstellungen vgl. das Verzeichniss der neuen und kritisch besprochenen Arten.

Kobresia Willd. Sp. pl. IV, 205. — Flores unisexuales. Spiculae androgynae (flos imus foemineus, superiores 1—6 masculi), aut foemineae, 1-florae, floribus masculis obsoletis aut ad rudimentum reductis; rhachilla inter florem foemineum et masculum imum brevissima, non alata. Gluma foeminea concava, marginibus basi vel usque ad medium connatis; glumae masculae obscurius subdistichae.

Hemicarex Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII, 367. — Spiculae unisexuales, masculae spicas foemineas continuantes glumis undique imbricatis, vel interdum omnino masculae solitariae; foemineae 1-florae (rudimento rarius addito), spicatae. Gluma foeminea concava, marginibus basi vel usque ad medium connatis.

Schoenoxiphium Nees in Linnaea IX, 305. — Flores unisexuales. Spiculae completae androgynae etiamque in ipsissima planta spiculae unisexuales haud raro obviae. In spiculis completis flos imus foemineus, superiores 1—4 masculi in rhachilla (cum gluma foeminea saepe fere aequilonga) complanata plus minus alata binervi in marginibus hyalinis minute pilosa sustenti. Gluma foeminea admodum concava, marginibus approximatis liberis vel usque ad dimidiam partem connatis; glumae masculae obscurius distichae. Stylus basi simplex; nux apice conico- (nec bulboso-) rostrata.

Uncinia Pers. Syn. II, p. 534. — Spicae specie simplices, basi foemineae, apice masculae. Bracteae undique imbricatae, inferiores rarius paulo distantes, specie 1-florae; foeminea singula utriculum includens, mascula singula (gluma auctorum) 3 (casu 2—1) stamina includens. Bracteae ovatae aut oblongae, concavae, obtusae aut inferiores acutae vel aristatae, virides aut ferrugineae, dorso 1-nerviae rarius 1—3-nerviae aut plicatae, haud raro rigidiusculae, vix carinatae. E basi ovarii nascitur (lateraliter) seta rigida, superne teres, ex ore utriculi longe exserta, laevis (in *U. phleoide* var. *trichocarpa* minute scabrida), apice valide uncata, aut in *U. Kingii* tenuiter uncata, vel imo (in sectione *Pseudocarice*) obsolete aut plane non uncata. Filamenta linearia aut laxa dilatata; antherae lineares aut anguste oblongae; connectivum supra antheram vix prolongatum. Styli 3-fidi, raro (casu?) 2-meri. Nux trigona aut subcompressa, stylo basi saepissime angusta.

Gramineae.

228. **Cryptochloris Benth. gen. nov., Gramineae Chlorideae.** (Hooker's Icones plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Spiculae 2-florae (rarius 1-florae?), secus rhachin continuum spicae subsecundae sessiles, 2-seriatim confertae. Glumae 2 inferiores vacuae, persistentes, angustissime lineares, complicatae glabrae, parum inaequales, spiculam subaequantes, acutae, muticae, florentes

membranaceae, late ovatae, 1-nerves, extus longe ciliatae, apice minute 2-dentatae, sub apice dorso arista rigida instructae; superiores plures vacuae obovatae v. subglobosae, gradatim minores glabrioresque, omnes aristatae. Palea gluma florenti paullo minor, 2-dentata, pilosula, mutica. Stamina .... Stylus .... Caryopsis gluma inclusa, obovoidea, libera. — Gramen annuum, nanum, spica simplici densa bractea spathiformi semi-inclusa. — Spec. 1.: *C. spathacea* Benth., probabiliter Patagonia.

229. **Craspedorhachis Benth. gen. nov., Gramineae Chlorideae.** (Hooker's Icones Plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Spiculae 1-flores, secus rhachin marginatam spicarum unilateralium subsessiles, rhachilla brevissima ultra florem non producta, flore hermaphrodito. Glumae 3, exaristatae, 2 inferiores vacuae, persistentes, carinatae, acutae, 1-nerves, rigidule membranaceae, subaequales, infima rhachi contigua, secunda per anthesin patens; tertia florens pluries brevior, lata, subtruncata, tenuissime hyalina, ciliata. Palea gluma vix brevior, angustior, tenuissime hyalina, apice breviter 2-fida v. 2-dentata. Stamina 3. Styli sub anthesi breves, distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis .... — Gramen elatiusculum, foliis paucis angustis. Spicae plures, simplices, secus pedunculum communem sparsae, erectiusculae. — Species 1: *C. africana* Benth., Africa tropica (Zambesi).

230. **Schaffnera Benth. gen. nov., Gramineae Zoysieae?** (Hooker's Icones Plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Spiculae 1-florae, in pedunculis axillaribus 1—3 subsessiles, articulatae, rhachilla brevissima ultra florem non producta, flore hermaphrodito interdum sterili. Glumae 2, inferior vacua, spiculam aequans, ∞-nervis, 3—5-aristata, aristis lateralibus basi saepius hyalino-appendiculatis, superior florens membranacea, fere hyalina, brevissime 2-loba, arista inter lobos fere dorsali longiuscula patente. Palea gluma paullo brevior, tenuiter hyalina, 2-nervis, apice obtusa v. 2-dentata. Stamina 3. Styli 2, distincti, elongati, apice breviter plumoso-stigmatosi. — Gramen humile, annuum. Pedunculi in vaginis foliorum floralium inclusi, inferiores interdum solitarii, superiores in vagina 3-∞, fasciculati. — Species 1: *S. gracilis* Benth., Mexico.

230b. **Cleistachne Benth., gen. nov., Gramineae Tristegineae.** (Hooker's Icones Plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Spiculae 1-florae, oblongae, secus paniculae ramos capillares inarticulatos dissitae, in pedicello articulatae, flore hermaphrodito. Glumae 4, 2 inferiores vacuae, subaequales, latae, rigidae, acutiusculae, muticae, plurinerves, circa florem convolutae, clausae; tertia subbrevior, vacua, angusta, hyalina v. superne membranacea villosaque; quarta sub flore a basi minima hyalina in aristam longam rigidam tortam producta. Palea minima, hyalina truncata ciliata; lodiculae majusculae. Stamina 3. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis oblonga, glumis inferioribus rigide coriaceis arcte inclusa. — Gramen elatiusculum, foliis longis planis. Panicula anguste thyrsoidea, fioribunda, pilosa, ramulis erectis flexuosis. — Species 1: *C. sorghoides* Benth., Africa tropica.

231. **F. L. Scribner. A list of Grasses.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 74—77, 86—89, 103—105, 145—149.)

Verzeichniss der von Pringle in Arizona und Californien 1881 gesammelten Gräser mit Beschreibung der in amerikanischen Publicationen noch nicht mitgetheilten Arten. Die Notizen haben hauptsächlich auf Synonymie, Standorte, Sammlungen etc. Bezug, die Beschreibungen der neu erscheinenden (ohne Namen publicirten) Species werden in englischer Sprache gegeben.

232. **G. Vasey. New Species of Grasses.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club X, New York 1883, p. 21.)

Beschreibung von *Agrostis tenuis* n. spec. aus Californien und *A. humilis* n. spec. aus Washington Terr., letztere mit *A. varians* verwandt.

233. **F. L. Scribner. Notes on Grasses.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club X, New York 1883, p. 7- 8.)

Trichloris Blanchardiana Fourn. muss als zweifelhaft noch näherer Untersuchung vorbehalten bleiben. — Es folgen Notizen über einige Gattungen von Gramineen, welche

in Nordamerika vorkommen; denselben muss *Arundo* hinzugefügt werden, weil *A. Donax* neuerdings (wahrscheinlich eingeschleppt) in Texas gefunden wurde. — Unter den von Pringle an der pacifischen Küste gesammelten Gräsern befinden sich folgende interessante Arten: *Phalaris amethystina* Trin., *Hierochloa macrophylla* Thurb., *Stipa speciosa* Trin. et Rupr., *Epicampes rigens* Benth., *Gastridium australe* P. B., *Deyeuxia aequivalvis* Benth., *D. Bolanderi* Thurb., *D. deschampsoides* Trin., *D. Aleutica* Trin., *Aira caryophyllea* L., *Monanthochloë littoralis* Engelm., *Lamarckia aurea* Moench., *Melica stricta* Boland., *Agropyrum caninum* Rchb., *Hordeum murinum* L., *Poa Pringlii* n. sp., *Diplachne viscida* n. sp.

234. **T. Kirk. New Zealand Grasses.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 260—261.)

Beschreibt folgende neue Arten aus Neuseeland: *Triodia exigua* = *Danthonia pauciflora* Buchanan non R. Brown; *Atropis pumila* n. sp.

235. **R. Berge. Beiträge zu einer Flora von Zwickau.** (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1881, Zwickau 1882, p. 16—25.)

Zwischen *Festuca heterophylla* Link und *F. ovina* L. kommen alle Zwischenformen vor; auf trockenem Boden sind die der letztgenannten näher stehenden vorherrschend, Trockenheit begünstigt das Einrollen der Blätter.

236. **Aciachne Benth. gen. nov., Gramineae Agrostideae (Stipeae).** (Hooker's Icones Plantarum 1881, p. 44, siehe Ref. No. 46.)

Spiculae unisexuales, ♂ ignotae. Spicula ♀ 1-flora, in pedunculo terminali unica, erecta, rhachilla brevissima supra glumas inferiores articulata, ultra florem non producta. Glumae 3, 2 inferiores vacuae, latae, tenuiter membranaceae subhyalinae et rigidulae, obtusae, muticae, parum inaequales, sub articulatione persistentes; terminalis florens multo longior, rigida, basi lata circa florem convoluta, superne in acumen longum teres rigidum producta; palea brevior, inclusa, hyalina, latiuscula, circa florem convoluta, tenuiter 2-nervis. Lodiculae parvae. Staminodia 0. Styli distincti, stigmatibus plumosis. Caryopsis (immatura) oblonga, gluma rigida subindurata inclusa, libera. — Species 1: *A. pulvinata* Benth., Andes Americae australis.

237. **F. Townsend. On the European Species of Festuca.** (Journal of Botany, vol. XXI, London 1882, p. 277ff.)

Eingehendes Referat über die Monographia Festucarum Europaearum von Hackel. (Siehe Ref. No. 250.)

238. **J. E. Bagnall. On Agrostis nigra With.** (Trimen's Journal of Botany, new series, vol. XI, London 1882, p. 65—66, tab. 227.)

Eingehende Besprechung und Abbildung der genannten, mit *Agrostis alba* und *vulgaris* verwandten Pflanze.

239. **V. v. Borbás** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, p. 105.)

theilt mit, dass er *Aira caespitosa* L. auf der Szörényer Szarkó-Alp und auf der Raxalp mit kriechendem Rhizom beobachtet habe und dieselbe *subsp. reptans* nenne.

240. **T. Kirk. Notice on the Occurrence of Triodia and Atropis in New Zealand with Descriptions of new Species.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 378—379.)

Es werden *Triodia exigua* n. sp. und *Atropis pumila* n. sp. beschrieben.

241. **H. and J. Groves. On Spartina Townsendi Groves.** (Trimen's Journal of Botany, new series XI, London 1882, p. 1—2, tab. 225.)

Beschreibung und Abbildung von *Spartina Townsendi* unter Erörterung der Unterschiede derselben von den nahestehenden Arten *Sp. stricta* und *alterniflora*.

242. **Samsöe-Lund. Vejleidning til at kjende Grässer i blomsterlös tilstand.** Kjöbenhavn 1882, 8⁰, mit 9 Tafeln, 105 Seiten.

Eingehende Besprechung der vegetativen Theile der dänischen Grasarten und Bestimmungstabelle für dieselben im blüthenlosen Zustande.

243. **E. Wollny. Zwei neue Roggenvarietäten.** (Wiener Landwirthschaftliche Zeitung 1881, No. 62.)

Nicht gesehen.

244. **Samsö-Lund. Bestemmelse af Graesarter i blomsterlös tilstand.** (Landbrugets Kulturplanten, 1882, No. 3, Kjöbenhavn.)

Nicht gesehen.

245. **L. Wittmack. Ueber eine Eigenthümlichkeit der Blüthen von Hordeum bulbosum L.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin 1882, S. 96–97.)

Nicht 3 fertile Aehrchen stehen beisammen an jedem Absatz der Aehrenspindel, wie bei anderen Arten von *Hordeum*, sondern die beiden seitlichen Aehrchen sind männlich, nur das mittlere ist zweigeschlechtig.

246. **J. Rodiczky. Három australiai pazsitfü, drei australische Gramineen.** (Földmiv. Erdekeink 1882, p. 22.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

247. **G. Vasey. Some new Grasses.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 32–33.)

Beschreibungen von *Poa pulchella* von Columbia River, *P. Bolanderi* aus Californien und *Stipa Parishii* von den S. Bernardino Mts.

248. **F. W. Konow. Botanische Miscellen.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrgang 1881, Neubrandenburg 1882, S. 125–126.)

Bei *Triticum repens* L. aus der Gegend von Rostock kommen zahlreiche Exemplare vor, auf deren unteren und mittleren Spindelzähnchen je 2 Aehrchen sich entwickelt haben; in einem Falle sind 3 Aehrchen vorhanden, das mittlere kurzgestielt. Verf. schliesst daraus, dass *Triticum repens* eigentlich der Anlage nach ein *Elymus* sei und durch Fehlschlagen der Seitenblüthen zum *Triticum* werde, und er wird darin bestärkt durch den Umstand, dass bei *Elymus* vielfach ein Fehlschlagen des mittleren Aehrchens stattfindet und bei den abnormalen Aerchen von *Tr. repens* die Kelchklappen genau so stehen wie bei *Elymus*, also nicht einander gegenüber.

Bei *Lolium perenne* L. fand Verf. (Nienburg a. W.) auf den 2 unteren Spindelzähnen statt eines Aehrchens je eine Nebenspindel mit 6—12 Aehrchen. Die Kelchklappen können stärker oder schwächer entwickelt sein und ohne Zweifel auch völlig fehlschlagen. Danach ist *Lolium* der Anlage nach eine *Festuca*, und *F. loliacea* Huds. würde den Uebergang vermitteln.

Psamma unterscheidet sich von *Calamagrostis* hauptsächlich durch die verschiedene Länge der Aehrchenstiele. *Psamma baltica* kommt überall mit *Calamagrostis epigea* zusammen vor, ist einer tauben Pflanze derselben sehr ähnlich und bildet keine keimfähigen Samen. Sie dürfte ein Bastard von *Calamagrostis epigea* und *C.* (Psamma) *arenaria* sein.

249. **G. Rouy. Quelques mots sur les Melica européens de la sous-section des Barbatae Nym.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 87–90.)

Im Anschluss an die im vorigen Bande der Schriften genannter Gesellschaft enthaltenen Aeusserungen Héribaud's und Malinvaud's erörtert Verf. die Charaktere und die Synonymie der *Melica*-Arten aus der Section der Barbatae, stellt den Unterschied der *M. nebrodensis* Parlat. von *M. ciliata* L. fest und giebt eine Uebersicht der Synonymie wie unten folgt. Bezüglich der Benennung Linné'scher Species können 2 Wege eingeschlagen werden. Entweder muss man den Linné'schen Namen ganz beseitigen, weil die zugehörige Diagnose jetzt auf eine ganze Gruppe passt und nicht mehr auf eine einzelne Art allein, — oder man behält denselben für diejenige Species bei, welche Linné vorgelegen hat. So ist es bei *M. ciliata*, welche Linné von der Insel Oeland kannte; die dort vorkommende Form muss den Linné'schen Namen tragen.

1. Melica ciliata L.
   - var. α. genuina = *M. nebrodensis* G. G. p. p. non Parlat.
   - var. β. intermedia = *M. nebrodensis* auct. mult. = *M. glauca* F. Schultz.
   - var. γ. elata = *M. Magnolii* G. G. = *M. ciliata* Vill., Gouan, Desf., Brot., S. et Sm., Bert., Guss., Parlat.
2. M. transsilvanica Schur.
   - var. α. genuina = *M. ciliata* Godr. Fl. de Fr., non L.
   - var. β. orientalis = *M. taurica* C. Koch.
   - var. γ. lobata = *M. lobata* Schur.

3. M. nebrodensis Parlat.
4. M. humilis Boiss.
5. M. Cupani Guss. p. p., Bert.
var. α. genuina.
var. β. breviflora Parlat.
6. M. Bauhini All. = *M. setacea* Pers. = *M. amethystea* Pourr.

250. **E. Hackel. Monographia Festucarum Europaearum.** Kassel und Berlin 1882. 8°. IX und 216 Seiten, 4 lithogr. Tafeln.

Zerfällt zunächst in 2 Theile, deren erster „Allgemeine Betrachtungen" enthält, während der zweite die Beschreibungen der Arten und Varietäten bringt, letztere durchweg in lateinischer Sprache. Der Stoff gliedert sich weiter wie folgt.

A. Morphologie und Histologie.

1. Rhizombildung, Innovation, Wurzeln.

a. Rhizomformen. — Alle *Festuca*-Arten perenniren mittelst eines Rhizoms von sympodialer Zusammensetzung; dasselbe bedingt den rasenförmigen oder kriechenden Wuchs der Arten, je nach der Länge, Richtung und Zahl der untersten Internodien.

b. Innovation. — Verf. unterscheidet die intravaginale und extravaginale Innovation; im ersteren Fall wachsen die Erneuerungstriebe der Abstammungsaxe dicht angepresst gerade aufwärts und bleiben während dessen in der Scheide ihres Tragblattes eingeschlossen; die extravaginale Innovation kommt dadurch zu Stande, dass die diageotropischen Erneuerungssprosse die Scheide ihres Tragblattes an deren Basis durchbrechen und sich dann entweder aufwärts krümmen oder einen kriechenden Ausläufer bilden.

c. Ein scheinbar kriechendes Rhizom entsteht dadurch, dass bei intravaginaler Innovation die jungen Laubsprosse vor ihrer Entfaltung durch Erdmassen überdeckt werden, so dass ihre unteren Internodien sich strecken müssen, um den oberen Theil des Sprosses an die Oberfläche gelangen zu lassen.

d. Fälle von geotropischen Rhizomen kommen unter den europäischen Arten nur bei *F. spadicea* und *F. coerulescens* vor. Die Laubsprosse dringen hier unter einem Winkel von 60—80° in die Erde ein, ihre Blattscheiden werden fleischig, und in ihren Blattachseln werden brutzwiebelartige Sprösschen gebildet.

e. Wurzelfasern. — Die anatomische Structur, über welche Verf. eingehende Untersuchungen anstellte, ist so grossen Schwankungen selbst innerhalb der engsten Formenkreise unterworfen, dass sie sich systematisch nicht verwerthen lässt.

2. Der Halm. — Er bietet für die Unterscheidung der Arten nur wenige Anhaltspunkte. Die Lage des obersten Knotens ist für einige Arten constant (z. B. *F. Clementei* und *F. hystrix*, ferner *F. plicata*), für die meisten aber nicht. Auf die Form des Halmquerschnittes ist nicht viel zu geben, auch der anatomische Bau liefert keine greifbaren Unterschiede.

3. Die Blätter. — An ihnen sind die Artcharaktere gut ausgeprägt, besonders an denjenigen der Innovationssprosse.

a. Scheide. — Von 28 Arten haben 18 gespaltene, 8 geschlossene Scheiden, eine *(F. ovina)* hat je nach der Subspecies bald diese bald jene, eine ist nicht untersucht. Die Erscheinungen der Marcescenz der Scheiden gehören zu den besten Charakteren der *Festuca*-Arten. Dieselben beruhen auf dem Bau der Scheiden; ist Epidermis und Mesophyll zart, so verwittern beide bald, die Gefässbündel und Sclerenchymbündel bleiben übrig und erscheinen als lose Fasern; wenn Epidermis und Mesophyll fester sind, so zerfallen die Scheiden stückweise, ohne dass die Nerven sich aus dem Verbande lösen; bei *F. Clementei* und *F. plicata* ziehen sich die Scheiden beim Vertrocknen der Länge nach zusammen, werden dadurch quergerunzelt und nach dem Zerfall des zarteren Gewebes bleibt dann ein Gewirr von häutigen Querstreifen und Querfasern übrig, welches die Basis des Sprosses dicht umwindet.

b. Ligula. — Die Gestalt derselben ist für die Species und Varietäten von hoher Constanz, für die Speciesgruppen aber nicht.

c. Blattspreite. — Die Vernation ist in der Mehrzahl der natürlichen Gruppen von *Festuca* gleichförmig. Die später ausgebreiteten Blätter, welche in der Knospenlage gefalzt waren, besitzen zwischen je 2 Rippen der Blattoberseite Epidermiszellen von eigenthümlicher Gestalt, welche durch ihre Ausdehnung und Turgescenz das Flachlegen des Blattes bewirken. — Verf. bespricht ferner die Dimensionen der Blätter, die Blattspitze, den Farbenton und die Form des Querschnittes, welche namentlich bei den falzblätterigen Arten wichtige Merkmale zur Unterscheidung derselben darbietet. Besonders eingehend werden die histologischen Charaktere der Blattspreite behandelt, zu deren Feststellung und Verwerthung Verf. viel Zeit verwendete und Culturversuche anstellte. Letztere waren darauf gerichtet, den Einfluss äusserer Vegetationsbedingungen auf den anatomischen Bau des Blattes zu constatiren, und es zeigte sich, dass allerdings eine ganze Reihe von Verhältnissen an den Zellen von solchen äusseren Einflüssen abhängig ist. Es handelt sich demnach um Anpassungsmerkmale, deren Bedingungen Verf. im folgenden etwas näher nachgeht.

4. Trichome. — Es lassen sich Stachelhärchen und Weichhaare unterscheiden. Die Behaarung wechselt ausserordentlich nach den Exemplaren, hängt aber von Standort oder künstlich veränderten Vegetationsbedingungen nicht ab. Bei einigen Gruppen kann auf die Behaarung kein diagnostischer Werth gelegt werden, bei anderen dagegen ist die erstere zur Unterscheidung werthvoll.

5. Rispe. — Hier bespricht Verf. den Aufbau überhaupt und die Dorsiventralität, die Form der Rispe und die Gestalt des Querschnittes der Rispenspindel.

6. Aehrchen. — Die durchschnittliche Blüthenzahl in einem Aehrchen ist 4; misst man stets nur 4 Blüthen zusammen, so bekommt man für die Systematik verwendbare Werthe. An dieser Stelle findet ferner die Morphologie der Blüthe ihre Erörterung.

7. Frucht. — Die Caryopsen geben sehr wichtige Merkmale zur Gruppirung der Species. Es giebt eine Gruppe mit vollkommen freien Caryopsen (Variae) und eine solche mit nur am Grunde der Vorspelze etwas anhängenden Caryopsen (Montanae). Auch die Form und Länge des Hilum ist für die Systematik werthvoll; die Form desselben ist das einzige Merkmal, mittelst dessen die Gattungen *Festuca* und *Poa* von einander gesondert werden können: bei *Poa* ist es rundlich- oder länglich-punktförmig und beträgt nur einen kleinen Bruchtheil der Fruchtlänge.

B. Grade der Speciesbildung etc. — Da die in der Natur vorkommenden Formen von ungleichem systematischem Werth sind, so können verschiedene Wege der Darstellung eingeschlagen werden. Entweder können alle unterscheidbaren Formen als gleichwerthige Species aufgefasst werden, oder es werden solche von verschiedenem Range angenommen (siehe Focke: *Rubus*). Da beide Methoden ihre grossen Unzuträglichkeiten haben, so hat Verf. einen dritten Weg gewählt: als Arten werden jene Formengruppen aufgefasst, welche in sich ziemlich homogen sind und sich von den nächstverwandten durch mehrere constante, nicht durch Zwischenglieder verwischte Charaktere unterscheiden; aus den zahllosen Formen von geringerer Differenz werden dann Gruppen gebildet, Collectivspecies, deren gegenseitige Differenz weit grösser ist, als die der einzelnen Glieder der Gruppe unter einander, wenn man dieselben Schritt für Schritt untersucht und nicht bloss die Extreme herauswählt. Dadurch wird die Zahl der Arten beträchtlich vermindert, einzelne fallen innerlich sehr homogen, andere sehr heterogen aus, die Unterabtheilungen der letzteren werden dann je nach ihrem Range als Subspecies, Varietäten oder Subvarietäten aufgeführt.

Empirische und theoretische Arten werden unterschieden; es wird nur die Berechtigung der letzteren anerkannt, als dem heutigen Standpunkt des Wissens entsprechend.

Standortsformen müssen durch Cultur erkannt oder in ununterbrochenen Reihen

von Exemplaren von einem Standort auf den andern verfolgt werden, wobei die Veränderungen mit dem Wechsel des Standortes parallel gehen müssen.

Die Bestimmung des Dignitätsgrades der Formen erfolgt auf Grund eines sehr reichhaltigen Materials aus allen Theilen eines grösseren Gebietes. „Als praktische Kriterien dienen: die Anzahl der unterscheidenden Merkmale und die Stärke derselben (d. h. der Grad der Differenz), besonders aber der Mangel oder das Vorhandensein resp. die relative Häufigkeit von Exemplaren, welche die einmal für die grosse Majorität der Individuen einer Form als bezeichnend erkannten Merkmale in abgeschwächter oder schwankender Weise zeigen, oder sie mit solchen einer anderen unterschiedenen Form angehörigen combinirt darbieten. Solche Zwischenformen, welche die Grenzen verwischen, werden immer häufiger, auf je tiefere Stufen der Dignität man herabsteigt."

Culturversuche hat Verf. mit 23 Formen der Species *F. ovina*, *amethystina*, *ampla*, *rubra*, *elatior*, *spadicea* und *varia* angestellt; alle Formen haben ihre Merkmale vollkommen vererbt. Die einzelnen eingetretenen Modificationen werden aufgezählt, dieselben sind sehr gering.

Bastarde. — Artbastarde kennt man bei Festuca nicht sicher, doch ist wahrscheinlich *F. Schlickumii* Grantzow = *F. elatior* × *gigantea*. Aber es giebt 2 Gattungsbastarde, nämlich: *F. elatior* × *Lolium perenne* und *F. gigantea* × *Lolium perenne*. Ein Varietätbastard ist *F. ovina* var. *vaginata* × var. *pseudovina*.

Nomenclatur und Synonymie werden besonders besprochen.

C. Geographische Verbreitung. — Aus diesem Abschnitt darf wohl andeutungsweise die Vertheilung der Species in Europa hervorgehoben werden. Auffällig ist die grosse Armuth an *Festuca*-Arten nördlich der Alpen (5 Arten), während in den letzteren selbst 14 Arten vorkommen (darunter 1 endemisch); in den Karpathen finden sich 13 Arten (2 endemisch), im Balkan 11 (keine endemisch), in den Gebirgen Italiens 10 (1 endemisch), in den Pyrenäen 7, auf der pyrenäischen Halbinsel 17 (darunter 8 endemisch). Die letztgenannte ist der Hauptherd der Gattung; keine ihrer endemischen *Festuca*-Arten lässt sich als vicariirende Art irgend einer Pyrenäen- oder Alpen-Species auffassen. Endemische Arten kommen ferner vor: in Sardinien 1 (*F. Morisiana*), auf den Azoren 1 (*F. petraea* Guthn.), auf den Canaren mit Madeira mindestens 3, im atlantischen Nordafrika 1 (*F. atlantica* Duv.-Jouve). Durch *F. caerulescens* ist Sicilien mit Nordafrika verbunden.

D. Einige Andeutungen über die genetischen Beziehungen der Festuca-Arten Europas schliessen den allgemeinen Theil der Monographie. Verf. beurtheilt eine Reihe von einzelnen Merkmalen bezüglich ihrer phylogenetischen Bedeutung, sieht Formen, wie die in den Gruppen der Variae Extravaginales (Amphigenes Janka) und Montanae stehenden als die ältesten an und bespricht die Beziehungen der übrigen Gruppen zu diesen und unter sich. Einen Stammbaum aufzustellen aber wagt Verf. nicht. Als Ausgangspunkt für die Bildung der europäischen Arten sind die Gebirge der südlichen Halbinseln und die Alpen anzusehen; hier herrschen die minder specialisirten älteren Formen vor, während Ebenen und Hügel von zahllosen Formen der am weitesten differenzirten Ovinae erfüllt sind.

Der II. Theil der Arbeit (Seite 77 bis Schluss) enthält die Aufzählung und Beschreibung der Formen.

Vorausgeschickt wird eine Uebersicht der Sectionen, dann folgen die einzelnen Species, für welche ebenso wie innerhalb derselben für die Subspecies und Varietäten überall Tabellen übersichtlich vorangestellt werden. Der Rahmen der Gattung mit ihren 28 europäischen Species ist folgender:

Sect I. Ovinae Fr.

1. Intravaginales: *F. ovina* L., *hystrix* Boiss., *Clementei* Boiss., *plicata* Hack., *Morisiana* Parl., *amethystina* L., *scaberrima* Lange, *ampla* Hack., *Henriquesii* n. sp.
2. Extravaginales v. Mixtae: *F. rubra* L., *Porcii* n. sp.

Sect II. Bovinae Fr: *F. elatior* L., *gigantea* Vill.

Sect. III. Subbulbosae Nym.: *F. triflora* Desf., *spadicea* L., *caerulescens* Desf.

Sect. IV. Variae.

1. Intravaginales: *F. varia* Haenke, *elegans* Boiss.

2. Extravaginales: *F. laxa* Host, *dimorpha* Guss., *carpathica* Dietr., *spectabilis* Jan., *calabrica* Huter Porta et Rigo, *pulchella* Schrad., *pseudoleskia* Boiss.

Sect. V. Scariosae: *F. granatensis* Boiss.

Sect. VI. Montanae: *F. montana* M. Bieb., *silvatica* Vill.

Ein Appendix enthält Species dubiae und exclusae, ferner einen dichotomischen Schlüssel zum Bestimmen getrockneter Exemplare unter Vernachlässigung der von den histologischen Eigenschaften und von der Frucht hergenommenen Merkmale. — Die Tafeln geben morphologische Einzelheiten und namentlich schematische Bilder von Blattquerschnitten.

Hydrocharideae.

251. **F. Buchenau. Reliquiae Rutenbergianae: Hydrocharideae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 263—264.)

Kritische Besprechung von *Ottelia ulvaefolia* Buchenau = *Damasonium ulvaefolium* Planch. (Ann. Sc. nat. 1849, XI, 81.)

252. **R. Caspary. Reliquiae Rutenbergianae: Hydrilleae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 252—254, 1 Tafel.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 85.

Irideae.

253. **G. Maw. The Crocuses.** (The Garden XXI, 1882, p. 66—70.)

Aufzählung und kurze gärtnerische Würdigung aller bisher bekannten (c. 70) Species und Varietäten von *Crocus* im Rahmen des Herbert'schen, vom Verf. modificirten Systemes.

254. **L. Wittmack. Montbretia Pottsii Baker.** (Gartenzeitung 1882, S. 159—162, mit farbiger Tafel und Holzschnitten.)

Ausführliche Beschreibung, Diagnose, Geschichte und Abbildung mit Blüthenzergliederung der genannten Iridee, bei welcher Verf. die zahlreichen Ovula stets in der Mitte der Centralsäule befestigt und die Pollenkörner stets zu Tetraden vereinigt findet.

255. **G. Maw. Notes on the Life-History of a Crocus, and the Classification and Geographical Distribution of the Genus.** (Journal of the Linnean Society, vol. XIX, London 1881/82, p. 348—371, tab. 34—35.)

Darstellung der morphologischen Verhältnisse der Gattung *Crocus* als Vorläufer einer monographischen Arbeit über dieselbe. Die einzelnen Organe werden gesondert behandelt: Stamm, Blatt, Schaft, Spathen, Perianth, Filament, Anthere, Pollen, Stigma, Kapsel. Hier kann der durch Holzschnitte erläuterten Darlegung im einzelnen nicht gefolgt werden. Es schliesst sich daran eine systematische Uebersicht der 67 vom Verf. unterschiedenen Arten, eine Darlegung der geographischen Verbreitung und ein paar Abschnitte über die geographische Verbreitung in Beziehung mit der natürlichen Verwandtschaft und über einige besondere Eigenthümlichkeiten im Zusammenhange mit dem Vorkommen.

Folgende Uebersicht findet sich S. 363—365:

Involucrati: mit basaler Spatha, welche vom Grunde des Schaftes vom Gipfel des Cormus entspringt.

Fibro-Membranacei: mit einer Stammhülle aus häutigem Gewebe mit fast parallelen Fasern.

Herbstblüthler: *C. iridiflorus*, *vallicola*, *Scharojani*, *zonatus*, *karduchorum*, *nudiflorus*, *granatensis*, *asturicus*, *serotinus*, *Salzmanni*, *Clusii*, *ochroleucus*, *lasicus*, *Cambessedesii*.

Frühlingsblüthler: *C. Imperati*, *suaveolens*, *versicolor*, *Biliottii*, *Malyi*, *minimus (Boissieri?)*.

Reticulati: Stammhülle aus deutlich netzigen Fasern.

Frühlingsblüthler: *C. corsicus*, *etruscus*, *montenegrinus*, *banaticus*, *Tommasinianus*, *vernus*.

Herbstblüthler: *C. medius*, *longiflorus*, *sativus* und verwandte Subspecies, *hadriaticus*.

Nudiflori: Ohne basale Spatha.

Reticulati: Stammhülle aus deutlich netzigen Fasern.
Herbstblüthler: *C. cancellatus.*
Frühlingsblüthler: *C. veluchensis, Sieberi, dalmaticus, reticulatus, susianus, stellaris, ancyrensis, garganicus, Gaillardotii, carpetanus.*

Fibro-Membranacei.
Frühlingsblüthler, lila oder weiss: *C. nevadensis, hiemalis, (hermoneus?), alatavicus.*
Herbstblüthler, lila oder weiss: *C. caspius, Tournefortii, veneris, laevigatus, Boryi.*
Frühlingsblüthler: orange (excl. *candidus*, dieser weiss): *C. vitellinus, Balansae, Suterianus, Olivieri, candidus, aureus, Korolkovi.*

Annulati: basale Stammhülle sich in Ringe trennend.
Frühlingsblüthler: *C. cyprius, aërius, biflorus, Crewei, tauri, chrysanthus, Danfordiae.*
Herbstblüthler: *C. speciosus, pulchellus.*

Intertexti: Frühlingsblüthler; Stammhülle aus gesträhnten oder geflochtenen Fasern: *C. Fleischeri, parviflorus.*

256. **F. W. Klatt. Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum,** Linnean Society's Journal of Botany vol. XVI, pag. 61. (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, Band XV, 1882, S. 335—404.)

Die Bearbeitung der Irideen des Lübecker Museums im Zusammenhalt mit solchen aus dem Berliner Museum und den von Niven und Brehm gesammelten und von Schrank beschriebenen veranlassten den Verf. zu einer Revision der Veröffentlichungen Baker's über die genannte Familie, wodurch letztere vielfach bereichert wird. Die Diagnosen der neuen Arten und Varietäten werden lateinisch gegeben, die schon bekannten Irideen nur dem Namen nach unter Angabe der Quelle aufgeführt. Neue Arten finden sich in den Gattungen *Gladiolus, Antholyza, Babiana, Watsonia, Tritonixia* n. gen. (siehe unten), *Lapeyrousia, Freesia, Cipura, Larentia* (n. gen. siehe unten), *Sphenostigma, Lansbergia, Cypella, Moraea, Herbertia, Dietes, Marica, Sisyrinchium, Aristea, Morphixia, Calydorea, Dierama, Sparaxis, Geissorisa, Hesperantha, Ixia, Romulea, Syringodea.*

Das hier angewendete System ist folgendes:

Iridaceae:

Subordo I. Gladioleae.

Tribus 1. Eugladioleae: Perigonii laciniis inaequalibus: *Gladiolus, Anisanthus, Antholyza, Synnotia, Babiana, Melasphaerula.*

Tribus 2. Watsonieae: Perigonii laciniis subaequalibus. Stigmatibus bipartitis: *Watsonia, Micranthus, Anomatheca.*

Tribus 3. Tritonieae: Perigonii laciniis subregularibus, tubus brevis vel elongatus. Stigmatibus integris vel bifidis: *Tritonixia, Tritonia, Acidanthera, Montbretia, Lapeyrousia, Freesia.*

Subordo II. Irideae. Perigonium superum irregulare vel subregulare. Tubus nullus, brevissimus vel elongatus. Staminibus aequilateralibus, liberis vel coalitis. Stigmatibus divaricatis. Herbae bulbosae vel rhizomatosae.

Tribus 4. Xiphionideae. Perigonii tubus nullus vel brevissimus vel elongatus, lacinia interiora saepe valde minuta. Staminibus liberis, filamenta subulata vel deltoidca vel plana. Stigmata diversa. Capsula saepe operculata. Herbae bulbosae: *Xiphion, Iuno, Cipura, Larentia, Sphenostigma, Alophia, Lansbergia, Remaclea, Hesperoxiphon, Phalocallis, Cypella.*

Tribus 5. Tigridieae. Perigonii tubus nullus vel productus, lacinia interiora magna vel minuta. Staminibus coalitis. Stigmata diversa. Herbae bulbosae: *Moraea, Vieusseuxia, Herbertia, Rigidella, Hydrotaenia, Tigridia, Beatonia.*

Tribus 6. Euirideae. Perigonii tubus nullus vel brevis vel elongatus, lacinia interiora saepe minora. Staminibus liberis. Herbae rhizomatosae: *Iris, Evansia, Oncocyclus, Dietes, Hermodactylus, Diplarrhena, Marica.*

Tribus 7. Patersonieae. Perigonii tubus gracilis vel nullus. Lacinia interiora

minuta vel magna, exteriora glabra vel barbata. Staminibus connatis. Herbae haud bulbosae: *Patersonia*, *Libertia*.

Subordo III. Ixieae. Perigonium superum regulare, laciniis subaequalibus, staminibus aequilateralibus liberis vel connatis, stigmatibus linearibus vel cuneatis seu fimbriatis. Herbae bulbosae vel rhizomatosae.

Tribus 8. Sisyrinchieae. Spathis bivalbibus vel eo ut partiales plures includant fastigiatis vel vaginantibus, filamentis per totam longitudinem in tubum connatis, stigmatibus simplicibus vel partim involuto filiformibus. Herbae haud bulbosae: *Tapeinia*, *Sisyrinchium*, *Solenomelus*, *Orthrosanthus*.

Tribus 9. Aristeae. Perigonii tubus nullus, brevis vel elongatus; laciniis aequalibus. Staminibus liberis. Stigmata subulata, dilatata, concava vel obsoleta. Herbae vel frutices haud bulbosae: *Bobartia*, *Belemcanda*, *Aristea*, *Schizostylis*, *Witsenia*, *Nivenia*, *Klattia*.

Tribus 10. Galaxieae. Perigonii tubus nullus, brevissimus vel elongatus, laciniis subaequalibus. Staminibus coalitis. Stigmata integra, bifida vel muldifido-fimbriata. Herbae bulbosae: *Morphixia*, *Galaxia*, *Hexaglottis*, *Spatalanthus*, *Keitia*, *Gelasine*, *Homeria*, *Plantia*, *Ferraria*, *Chlamydostylis*.

Tribus 11. Calydoreae. Perigonii tubus nullus, laciniis subaequalibus vel dimorphis. Staminibus liberis. Stigmata media dilatata apice villosa, vel minute emarginata, vel plana cuneata fimbriata. Spathis pedunculatis. Foliis saepissime plicatis. Herbae bulbosae: *Eleutherine*, *Calydorea*, *Cardiostigma*, *Nemastylus*.

Tribus 12. Euixieae. Perigonii tubus brevissimus vel elongatus, laciniis aequalibus. Stigmatibus linearibus integris vel bipartitis. Staminibus liberis. Herbae bulbosae: *Dierama*, *Sparaxis*, *Streptanthera*, *Geissoriza*, *Hesperantha*, *Ixia*, *Romulea*.

Tribus 13. Croceae. Perigonii tubus elongatus, laciniis conformibus, stigmatibus linearibus emarginatis, vel fimbriatis vel multifidis. Staminibus liberis. Herbae bulbosae acaules: *Syringodea*, *Crocus*.

Tritonixia Klatt n. gen. Iridacearum. Perigonium superum subregulare late infundibulare, tubo *brevi* ad faucem cylindrico, laciniis subaequalibus obtusis obovatis. Stamina ad *faucem tubi inserta secunda*, filamentis filiformibus, antheris *linearibus vel oblongis*. Ovarium *oblongum* triloculare, ovulis in loculo *crebis*, stylus *filiformis*, stigmatibus integris *oblanceolatis falcatis*. Capsula parva oblonga membranacea loculicide trivalvis, *seminibus minutis globosis*. — Herbae graciles bulbosae capenses, bulbi tunices fibroso-reticulatis, caulibus teretibus simplicibus vel furcatis, foliis linearibus, floribus laxe spicatis, spathae unifloris valvis brunneis scariosis, perigonii tubo spatham aequante, laciniis saepe fauce maculatis.

Sect. 1. *Eutritonixia:* Perigonii laciniis alternis vel omnibus fauce maculatis, tubo apice ampliato. Spec. 13.

Sect. 2. *Dichone:* Perigonii laciniis immaculatis, tubo ad faucem cylindrico. Spec. 8.

Larentia Klatt n. gen. Iridacearum. — Perigonium superum hexaphyllo-partitum, tubo brevissimo vel subnullo, laciniis exterioribus duplo longioribus concavis plicato-reflexis, omnibus basi angustatis. Stamina tria aequilateralia perigonii tubo inserta, filamentis basi dilatatis, antheris oblongis erectis flavis. Stylus brevis, stigmatibus trilobis, *lobis bifidis basi denticulis duobus instructis*. Capsula ovata trisulca trilocularis, loculis polyspermis, seminibus biseriatis. — Herba bulbosa Guyanensis, caulibus erectis ramosis, foliis lineari-ensiformibus, spathis multivalvibus, floribus violaceis fugitivis. — Spec. 1: *L. linearis* Klatt.

Juncaceae.

257. **F. Buchenau. Gefüllte Blüthen von Juncus effusus.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereines in Bremen VII, 1882, S. 375—376.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 87.

Juncagineae.

258. **F. Buchenau. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceae, Alismaceae und Juncaginaceae.** (Siehe Ref. No. 186.)

Mit Bezug auf die letztgenannte Familie finden sich folgende Abschnitte. Litteraturverzeichniss; Squamulae intravaginales (siehe Allgem. Morphologie Ref. No. 128); Entwickelung der Blüthe (daselbst Ref. No. 149). — Bezüglich des Blüthenbaues von *Tetroncium* hebt Verf. den Widerspruch zwischen Hooker fil. (tetramer) einerseits und Willdenow nebst dem älteren Hooker (hexamer) anderseits hervor. — Die Blüthe von *Triglochin striata* R. et P. erfährt eine eingehendere morphologische Behandlung, wobei bezüglich des durch Seubert in der Flora Brasiliensis gegebenen Diagrammes zwei Unrichtigkeiten desselben nachgewiesen werden: erstens sind die inneren Perigontheile und die vor ihnen stehenden inneren Staubgefässe durchaus nicht immer verschwunden; zweitens sind die inneren Carpiden fruchtbar, nicht die äusseren, welche fehlschlagen wie bei *T. palustris*. — Ueber die Sprossverhältnisse der Juncagineen vgl. das Referat Allgem. Morphologie Seite 488.[1]) — Die 3 jetzt angenommenen Gattungen der Familie trennen sich auf befriedigende Weise wie folgt:

Scheuchzeria: trimere Zwitterblüthen mit 2 Samenanlagen in jedem Carpell.

Triglochin: trimere Zwitterblüthen mit je 1 Samenanlage.

Tetroncium: dicline und dimere resp. tetramere Blüthen mit je 1 Samenanlage (und Albumen im Samen).

Cycnogeton Endl. wird nach des Verf.'s Ansicht in wenig natürlicher Weise mit *Triglochin* vereinigt, *Maundia* dagegen eingezogen. — Der Bastard *Triglochin maritima* + *palustris* wurde durch Nolte auf der Naturforscherversammlung zu Kiel gezeigt. — Eingehend verbreitet sich Verf. über die einjährigen *Triglochin*-Arten aus Australien, über welche in den Herbarien grosse Verwirrung herrscht. Es sind *T. centrocarpa* Hook., *calcitrapa* Hook., *nana* F. Muell. und *minutissima* F. Muell. — Zum Schluss findet sich eine diagnostische Tabelle der Section Eutriglochin und eine Zusammenstellung aller Gattungen und Arten, und zwar:

Scheuchzeria palustris L.
Triglochin: 12 Arten.
Tetroncium magellanicum Willd.
? *Lilaea subulata* Humb. et Bonpl.

259. **J. Hieronymus. Monografia de Lilaea subulata.** (Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdova, tomo IV, entrega 1. Buenos Aires 1882, 4⁰, 52 Seiten, 5 Doppeltafeln, davon eine farbig [Spanisch].)

Lilaea subulata H. B. K. wird zuerst ausführlich in lateinischer Sprache beschrieben; der Rest der Arbeit ist spanisch. Verf. bespricht die über die Pflanze existirende Litteratur und gelangt zu dem Schluss, dass erstere der einzige Repräsentant einer besonderen Familie ist, welche sich zu den *Juncagineae* so verhält wie etwa die *Lemnaceae* zu den *Araceae*, *Najas*, *Zannichellia* etc. zu den *Potamieae*, die *Centrolepideae* zu den *Restiaceae* und *Eriocaulaceae*, *Euphorbia* zu den übrigen Euphorbiaceen.

Der spanisch geschriebene Theil der Monographie behandelt in genauer Besprechung die Wurzeln, Blätter und Caulome, namentlich in morphologischer und anatomischer Richtung; die gut ausgeführten Tafeln enthalten so viel interessant erscheinende Einzelheiten, dass die Anwendung der nicht Jedem geläufigen Sprache als bedauerlich empfunden werden muss.

Liliaceae.

260. **L. Durand. Sur les étamines des Agraphis.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéene de Paris 1882, p. 326—327.)

Die Staubgefässe von *Agraphis* sind nicht frei, wie angegeben wird, sondern am Grunde deutlich monadelphisch, so dass sie einen ziemlich tiefen Becher bilden. So verhalten sich *A. nutans, campanulata, cernua, patula,* ferner auch *Allium ursinum* und *Scilla peruviana*.

261. **G. Engelmann. Some Notes on Yucca.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 17.)

Yucca elata n. sp. ist = *Y. angustifolia* var. *elata* Engelm. = *Y. constricta* Baker Yuccoideae p. 229 (non Buckley). — Ferner Notizen über blühend gefundene *Y. macrocarpa* Engelm. und über *Y. baccata* und *Y. Schottii* Engelm.

---

[1]) An citirter Stelle wolle das Wort „Juncaceen" in „Juncagineen" verbessert werden.

262. **V. Ricasoli. Rivista dei Dasylirion.** (Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882, p. 17—21.)

Tabellarische Uebersicht und Beschreibungen der Species von *Dasylirion* in italienischer Sprache. Erstere geben wir in Uebersetzung wieder.

Blätter mit dornig-gezähntem Rande.
  Trauben kurz, dichtblüthig. Rispe zusammengezogen, specielle Bracteen gross.
    Blätter an der Spitze in Borsten zersplissen: *D. graminifolium, texanum, Wheeleri, acrotrichum.*
    Blätter mit ganzer Spitze: *D. glaucophyllum.*
  Trauben verlängert, lockerblüthig, daher Inflorescenz locker, flatterig: *D. serratifolium.*
Blätter unbekannt: *D. Berlandieri.*
Blätter ganzrandig.
  Blätter breit-lineal: *D. pliabile.*
  Blätter schmal-lineal: *D. Hookeri.*
  Blätter 4kantig: *D. quadrangulatum.*

263. **L. Durand. Sur quelques particularités d'organisation de la fleur des Polygonatum.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 322—323.)

Im unteren Theil ist der Fruchtknoten 3fächerig, im oberen Theil desselben schliessen die Wände nicht vollkommen an einander. Dies ist besonders deutlich bei *Polygonatum vulgare,* weniger bei *P. multiflorum.*

Bei *P. vulgare* springt die Anthere zwar mit Längsspalten auf, doch trennen sich die beiden Klappen des Faches erst allmählich von einander, so zwar, dass die Anthere zuerst mittelst eines Loches geöffnet erscheint. Nach und nach trennen sich die Klappen ganz, und in gleichem Masse tritt auch der Blüthenstaub aus, so dass die Anthere oben schon verstäubt hat, während sie unten noch gefüllt ist.

264. **v. Marchesetti. Due nuove specie di Muscari.** (Bulletino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste VII, fasc. 1, 1882.)

Botryanthus Kerneri, bei Triest gemein, unterscheidet sich von dem sehr nahestehenden *B. vulgaris* (= *Muscari botryoides* Willd.) durch lineale, schwach gestreifte, sehr steife und nicht nur am Grunde verschmälerte Blätter und um $^1/_3$ kleinere Blüthen; nach Kerner ist die nördlichere Pflanze die von Willdenow gemeinte und *B. Kerneri* die südliche Varietät derselben.

Botryanthus speciosus von Pelagosa steht dem *B. neglectus* Kunth nahe, ist von demselben aber durch die Dicke des Stengels, viel kräftigere Blüthen, breitere Blätter und den Mangel an Seitenzwiebeln verschieden.

265. **J. G. Baker** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882)

beschreibt foldende neue Arten:

Chlorophyton Kirkii n. sp. aus dem östlichen tropischen Afrika, verwandt mit *C. elatum* R. Br., p. 108; *Anthericum (Phalangium) graptophyllum* n. sp. von Socotra p. 460.

266. **C. Mathieu. Dracaena Goldiana blühend.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 162—164, mit Holzschnitt.)

Mit dem Artikel in The Gardeners' Chronicle 1882 No. 420 p. 48 identisch.

267. **K. Koopmann. Notizen über Turkestans Eremurus-Arten.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 526—529.)

Verf. theilt seine Beobachtungen und Erfahrungen über die Arten der Gattung *Eremurus* mit, welche er selbst in Turkestan gemacht. Dieselben erstrecken sich auf *Eremurus altaicus* Stev. (= *E. spectabilis* Ledb.), *E. anisopterus* Rgl. (= *Henningia anisoptera* Kar. et Kir.), *E. Aucherianus* Boiss. (= *Henningia* Rgl.), *E. inderiensis* Rgl. (= *Asphodelus* Stev. = *Ammolirion Steveni* Kar. et Kir. = *E. spectabilis inderiensis* M. B.), *E. Kaufmanni* Rgl., *E. Korolkowi* Rgl., *E. Olgae* Rgl., *E. robustus* Rgl. (= *Henningia* Rgl.), *E. spectabilis* MB. (= *E. caucasicus* Stev.), *E. turkestanicus* Rgl.

Orchideae.

268. **E. Pfitzer. Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der Orchideen.** Heidelberg 1882.

Nicht gesehen.

269. **W. W. Saunders and H. G. Reichenbach. Refugium botanicum**, or figures and descriptions from living specimens of little known or new plants, vol. II, part 3. London 1882, roy. 8⁰, with 24 coloured plates.

In diesem Abschluss des ganzen Werkes werden nach der Besprechung von Kränzlin in Engler's Jahrbüchern folgende Orchideen abgebildet und beschrieben, welche nur unscheinbare Blüthen besitzen: *Spiranthes Esmaralda* Rchb. f., *Oncidium microchilum* Bat., *O. planilabre* Lindl., *O. ornithocephalum* Rchb. f., *O. macrantherum* Hook., *O. flavescens* Rchb. f., *Trichopilia fragrans* Rchb. f., *Rodriguezia Batemanni* Poepp. et Endl., *R. refracta* Rchb. f. (neu), *Lycaste Schilleriana* Rchb. f. (neu), *L. histriophora* Lindl. et Rchb. f. (neu), *Maxillaria elongata* Lindl., *M. rufescens* Lindl., *M. Desvauxiana* Rchb. f. (neu), *M. crassifolia* Rchb. f., *Ansellia gigantea* Rchb. f., *Catasetum laminatum* Lindl., *Epidendrum Avicula* Lindl., *E. non-chinense* Rchb. f., *E. globosum*, *Pleurothallis longissima* Lindl., *P. ciliata* Knowl. et Westc., *Dendrobium bicameratum* Lindl., *D. peguanum* Lindl.

270. **H. G. Reichenbach fil. Otia Botanica Hamburgensia**, fasc. II, pars 1. (Verzeichniss der Vorlesungen, welche am Hamburgischen Akademischen und Real-Gymnasium von Ostern 1881 bis Ostern 1882 gehalten werden sollen. Hamburg 1881, 4⁰, S. 39—89.)

Enthält 3 Abschnitte:

VI. Orchideae Hildebrandtianae. Bestimmungen der von Hildebrandt in Ostafrika gesammelten Orchideen, denen einige wenige von Mechow beigefügt werden. Hier die Namen: Hildebrandt No. 382 *Lissochilus graniticus* n. sp., 1043 *Eulophia Petersii* Rchb. f., 1044 und b. *Lissochilus Wakefieldii* Rchb. f. et Moore, 1044 et b. ex p. *Lissochilus calopterus* Rchb. f., 1286 *Angraecum bilobum* Lindl., 1465 *Holothrix Vatkeana* Rchb. f., 1704 *Angraecum Brongniartianum* Rchb. f., 1705 et 1706 *Cynosorchis squamosa* Rchb. f., 1707 *Bulbophyllum megalonyx* n. sp., 1709 *Malaxis brevifolia* Rchb. f., 1950 et b. *Lissochilus arenarius* Lindl., 1951 *Lissochilus purpuratus* Lindl., 1951 b. *Lissochilus Wakefieldii* Rchb. f. et Morre, 1952 *Ansellia africana* Lindl. *nilotica* Baker, 1952 b. *Aërangis Kotschyi* Rchb. f., 1991 *Acampe pachyglossa* n. sp., 2049 *Listrostachys Sedeni* Rchb. f., 2374 *Aëranthus Guyonianus* Rchb. f., 2647 *Eulophia Petersii* Rchb. f., 2988 a. *Bulbophyllum Hildebrandtii* Rchb. f., 2990 *Angraecum Brongniartianum* Rchb. f., 3055 *Eulophia beravensis* n. sp., 3158 *Disperis Hildebrandtii* n. sp., 3255 *Angraecum physophorum* n. sp., 3256 *Angraecum aphyllum* P. Th., 3257 *Cynosorchis flexuosa* Rchb. f., 3303 *Pogonia Renschiana* n. sp., 3392 *Acampe Renschiana* n. sp., 3349 *Cynosorchis purpurascens* P. Th., sine num. *Habenaria plectromaniaca* Rchb. f. et Moore. — v. Mechow No. 138 *Lissochilus Renschianus* n. sp., 203 et 203 a. *L. stylites* Rchb. f., 264 *L. Mechowii* n. sp.

VII. Novitiae Orchidaceae Warmingianae. — Beschreibungen der von Warming in Minas (Brasilien) gesammelten neuen und minder bekannten Orchideen. Dieselben sind: *Habenaria epiphylla, pseudostylites, Vaupellii, culicina, crucifera, Leprieurii, Warmingii, nasuta, Spiranthes, anaplectron, estrellensis; Pogonia* (Cleistes) *Mantiqueirae, bella, caloptera, pusilla; Pogoniopsis* (gen. nov., siehe unten!) *nidus avis; Physurus arietinus, hylibates; Acraea Widgreni; Cranichis similis; Pelexia acianthiformis; Stenorrhynchus australis* Lindl. *luteoalbus; Spiranthes bicolor* Lindl. *chloroglossa, Warmingii, Eugenii, balanophorostachya, homalogastra, acutata, neuroptera, sagittata, sancta, cuculligera, orthosepala, bonariensis* b. *bombylifera, oestrifera, pterygantha; Oncidium* (Trisepala macropetala) *fuscans, O.* (Pentasepala macropetala) *Warmingii, O.* (Disepala macropetala) *Brunleesianum, macronyx; Rodriguezia brachystachys; Warmingia* (gen. nov., siehe unten!) *Eugenii; Notylia odontonotos; Ornithocephalus pygmaeus; Maxillaria meirax; Galeandra lagoënsis; Cyrtopodium palmifrons, vernum, poecilum, pallidum, virescens, Eugenii, triste, purpureum; Mormodes sinuatum; Dichaea bryophila, Moseni; Aëranthus aciculatus, intermedius, neglectus; Epidendrum Lindbergii, pium; Bletia Lundii; Elleanthus crinipes; Pleurothallis pristeoglossa, hastulata, Moseni, modestissima, harpophylla* b. *atropurpurea, Warmingii, auriculigera, aviceps; Octomeria robusta, Warmingii; Microstylis Warmingii; Bulbophyllum mucronifolium, chloropterum, Lundianum, vittatum.*

Pogoniopsis Rchb. f. gen. nov. aphyllum, habitu Monotropae. Sepala lineariligulata curva. Tepala subaequalia. Omnia conniventia. Labellum ima basi saccatum

lineare antrorsum dilatatum, ambitu quidem triangulum, in lacinias plures lineares bipectinato solutum, antice rhombeum, callosum. Columna crassiuscula, trigona utrinque juxta foveam quadrato porrecta. Androclinium erectum, vertice apice retusum erosum. Anthera immersa, vertice emarginata. — Radix fasciculata. Caulis crassiusculus 0,11 m altus superne densius, inferne distanter vaginatus. Racemus densiusculus. Bracteae oblongoligulatae limbo ciliato serratae, basi sagittatae cruribus laceris. Labellum ciliatulum lineis velutinis ternis per longitudinem. Pollinia ex icone cl. Warming duo tantum inferne longitudinaliter foveata visa. Affinis *Pogoniae*. — Species 1: *P. nidus avis*, Brasiliae prov. Minas.

Warmingia Rchb. f., gen. nov. Rodrigueziam inter et Macradeniam, labello basi inferiori exumbonato, columna brevi antrorsum utrinque brachio falcato obtuso, rostello retuso emarginato, polliniis geminis oblongo sphaericis postice excavatis in caudicula triangulolancea, glandula oblonga. — Species 1: *W. Eugenii*, Brasiliae prov. Minas.

VIII. Novitiae africanae, Ergebnisse von Studien an den Herbarien und Gärten von Kew, Berlin, Paris, British Museum. 85 Arten werden beschrieben, darunter solche aus neuen Gattungen, über welche weiter unten nachzusehen ist; am Schluss wird eine Anzahl Neubenennungen resp. Umstellungen vorgenommen. — Die neuen Arten gehören zu den Gattungen *Habenaria* (23 Species), *Disperis* (6), *Roeperocharis* (gen. nov., siehe unten, 2 Arten), *Brachycorythis* (3), *Disa* (8), *Montolivaea* (gen. nov., siehe unten!, 1 Spec.), *Holothrix* (5), *Herminium* (2), *Rhamphidia* (1), *Maniella* (gen. nov., siehe unten!, 1 Spec.), *Cheirostylis* (1), *Monochilus* (2), *Polystachya* (12), *Lissochilus* (5, siehe unten!), *Eulophia* (3), *Cyrtopera* (2), *Angraecum* (4), *Phajus* (1), *Microstylis* (1), *Bulbophyllum* (2). Ueber Namen und Herkunft derselben vergl. die Zusammenstellung der neuen etc. Arten.

Die Umstellungen sind folgende: *Disa coerulea* = Brownleea coerulea Harv., *D. macroceras* = Brownleea macroceras Sd., *D. recurvata* = Brownleea recurvata Sd., *D. parviflora* = Brownleea parviflora Harv., *Holothrix aspera* = Bucculina aspera Lindl., *H. Monotris* = Monotris secunda Lindl., *H. pilosa* = Saccidium pilosum Lindl., *H. squamata* = Deroemeria squamata Rchb. f., *H. unifolia* = Deroemeria unifolia Rchb. f., *H. aphylla* = Orchis aphylla Forsk., *H. Burchellii* = Scopularia Burchellii Lindl., *H. Scopularia* = Scopularia secunda Lindl., *H. grandiflora* = Scopularia grandiflora Sd., *H. Lindleyana* = Tryphia secunda Lindl., *H. secunda* = Orchis secunda Thunb. = Tryphia major Sd., *H. parviflora* = Tryphia parviflora Ldl., *H. orthoceras* = Tryphia orthoceras Harv., *H. tridentata* = Peristylus tridentatus Hook. f., *Bartholina Lindleyana* = B. pectinata Lindl., nec. Orchis pectinata Thunb., *B. pectinata* = Orchis pectinata Thunb. = B. Burmanniana Ker.

Roeperocharis Rchb. f., gen. nov., affine *Habenariae*: columna latissima, antherae loculis antice abruptis sine canalibus, rostello latissimo laminari antice in lacinias triangulas descendente, stigmatis cruribus utrinque, deorsum et sursum porrectis, hinc bicruribus. — Mirum genus ad Disperides et Pterygodia viam quasi monstrans. — Species 2: *R. Bennettiana* (Tigré), *R. platyanthera* = Habenaria platyanthera Rchb. f.

Montolivaea Rchb. f., gen. nov., affinis *Gymnadeniae*. Sepala triangula obtusa. Tepala oblonga (ciliata subpellita). Labellum expansum trifidum, laciniis semioblongis triangulisve (praesertim margine pulchre pellitis), lacinia mediana porrecta longiori, umbone ante calcaris ostium (!), calcari semigloboso brevi. Antherae loculi divergentes. Glandulae exsertae nudae. Rostellum porrectum triangulo ligulatum emarginatum magnum proboscideum (!!!). Stigmata semiglobosa, gemina supposita. — Species 1: *M. elegans*, Tigré.

Maniella Rchb. f., gen. nov., aff. *Stenopterae*, perigonii tubo elongato bis constricto ac columna apice diptera. — Sepala in tubum supra ovarium ac infra apices liberos constrictum connata, parte libera triangula, sepalo impari fornicato. Tepala lancea, inferne cum tubo connata. Labellum longissime unguiculatum, ungue pro maxima parte cum tubo connato, lamina subquadrata, apiculata, disco incrassata, utrinque subtiliter pilosula, sagittata, libera. Columna pro maxima parte sepalo impari adnata, sursum curva, apice utroque alula serrata ornata, rostello libero apice retuso emarginato. Anthera brevis (Pollinia quaterna, pulverea visa). — Species 1: *M. Gustavi*, Cameroons, St. Thomas.

Lissochilus *purpuratus* Lindl. und einige andere Formen scheinen auf den ersten

Blick zusammen nur eine einzige Species zu bilden, da sie einander sehr ähnlich sind. Dem Verf. gelang es jedoch, nach sehr eingehendem Studium folgende Charakteristik der Gruppe und die nachstehenden Unterschiede der in ihr enthaltenen Arten festzustellen:

Grex Lissochili purpurati: Racemus laxiusculus, ante foliorum evolutionem florens. Bracteae triangulo setaceae. Florum directio summa anthesi varia. Flores tenue membranacei. Sepala lingulata acuta. Tepala oblonga. Labellum panduratum seu pandurato trifidum, carinis pluribus per longitudinem, geminis juxta carinam medianam lateralibus ante calcaris brevis conici orificium ornatis gibberibus, seu lamellis *(L. Heudelotii)* membranaceis. Similitudo florum cum illis *Cottoniae peduncularis* Rchb. f.

Carinae cristulis falcatis s. triangulis onustae,
geminae basi supra calcaris orificium simpliciter gibbosae: *L. purpuratus* Lindl.
geminae basi supra calcaris orificium semicirculares tenues: *L. Heudelotii* n. sp.
Carinae incrassatae cristulis orbatae,
flexuosae pedicello elongato, floribus subpatulis: *L. malangensis* n. sp.
rectae pedicellis assurgentibus
labello pandurato: *L. Livingstonianus* n. sp.
labello trifido: *L. fallax* n. sp.

271. **J. Barbosa Rodriguez. Genera et species Orchidearum novarum, quas collegit, descripsit et iconibus illustravit.** Sebastianopolis 1881, 136 Seiten, 8°.

Enthält die erste Abtheilung der Gattungen und Arten von Orchideen, welche Verf. in Brasilien sammelte und beschrieben hat. Neben zahlreichen neuen Arten finden sich auch zwei neue Gattungen:

Chaetocephala (Pleurothallideae), verwandt mit *Restrepia* Kunth, aber durch nur zwei Pollinien von derselben verschieden.

Cryptophoranthus, von *Pleurothallis* verschieden durch ein geknietes ganzrandiges Labellum und durch die an den Rändern unvollständig angehefteten Sepalen.

272. **H. G. Reichenbach. Xenia Orchidacea, Beiträge zur Kenntniss der Orchideen.** Band III, Heft 3. Leipzig 1883, Tafel 221—230, Text S. 49—64.

Es werden folgende Arten behandelt: *Zygopetalum Lawrenceanum* Rchb. f., *Z. Wailesianum* Rchb. f., *Aganisia Oliveriana* Rchb. f., *Cymbidium Parishii* Rchb. f., *Epidendrum bilamellatum* Rchb. f., *Warmingia Eugenii* Rchb. f., *Thrixspermum muriculatum* Rchb. f., *Eria Curtisii* Rchb. f., *E. Pleurothallis* Rchb. f., *Chloraea penicillata* Rchb. f. *Bipinnula Gilberti* Rchb. f., *Oliveriana egregia* Rchb. f., *Trichopilia dasyandra* Rchb. f.

Warmingia nov. gen. (inter Rodriguezia R. Pav. et Macradenia R.Br.) labello basi inferiori exumbonato, columna brevi antrorsum utrinque brachio falcato obtuso, rostello retuso emarginato, polliniis geminis oblongo-sphaericis postice excavatis in caudicula triangulolancea, glandula oblonga. — Spec. 1: *W. Eugenii* Rchb. f.; Brasilia: Lagoa Santa leg. Warming.

273. **F. W. Burbidge. Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses,** ihre Cultur und Beschreibung etc., nebst einer Synopsis aller bisher bekannten Cypripedien. Aus dem Englischen übersetzt von M. Lebl. 2. Auflage, Stuttgart (Schweizerbart) 1882. 186 Seiten, 8°, mit 23 Holzschnitten und 4 Farbendrucktafeln.

Das Buch enthält ausser den die Hauptsache bildenden gärtnerischen Capiteln auch solche über specifische Variation, Kreuzung und Vermehrung der Orchideen und eine beschreibende Zusammenstellung der bisher bekannten Cypripedien, welche sich auf die Blüthenfarbe stützt.

274. **G. Arcangeli. Sulla Serapias triloba.** (Atti della Società toscana di scienze naturali, 1882.) Siehe Ref. No. 302.

275. **R. Warner. Select Orchidaceous Plants,** with notes on culture by B. S. Williams, III Series, part 4—6. London 1881, fol., with 9 col. plates.

Dem Ref. nicht zugänglich.

276. **Lecoeur. Note sur l'Herminium Monorchis et étude du zygomorphisme de la fleur des Orchidées en général et de celle des Ophrydées indigènes en particulier.** (Bullet. de la Soc. Linn. de Normandie, 4e série, 6e vol., Caën 1882, p. 241—246.)
Siehe Allgemeine Morphologie S. 497.

277. **E. Baillon. Les Orchidées à colonne tordue.** (Bullet. mensuel de la Soc. Linn. de Paris 1882, p. 321—322.)

Vgl. Allgem. Morphologie S. 496.

278. **F. Kränzlin. Reliquiae Rutenbergianae: Orchideae.** (Abh. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 254—263.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 91.

279. **E. Morren** (La Belgique horticole 1882)

giebt Beschreibung und Abbildung von S. 65—67, tab. 3: *Masdevallia rosea* Lindl., S. 313—315, tab. 13: *Masdevallia Chimaera* Rchb.

280. **E. Morren** (La Belgique horticole 1882, p. 65—67, tab. 3)

giebt Abbildung, Besprechung und Beschreibung von *Masdevallia rosea* Lindl.; S. 241 tab. 9, ebenso von *Cypripedium Argus* Rchb. fil.; S. 313—315, *Masdevallia Chimaera* Rchb. fil.

281. **F. Kränzlin. Ein neues Angraecum aus Abessinien.** (Botanische Zeitung von de Bary und Just, Leipzig 1882, S. 341—342.)

Angraecum Rohlfsianum aus der Gruppe des *A. bilobum* Lindl. wird lateinisch beschrieben.

282. **C. d'Ancona. Cypripedium Sedeni.** (Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882, p. 84—86, mit Abbildung.)

Gärtnerische Besprechung mit Holzschnitt.

283. **H. G. Reichenbach f. Orchideae describuntur II.** (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 531—535.)

Lateinische Diagnosen von neuen Arten aus den Gattungen *Satyrium*, *Habenaria*, *Pogonia*, *Orthochilus*, *Lissochilus*, *Calanthe*, *Odontoglossum*, *Dendrobium*, *Cattleya*, *Oncidium*; — *Penthea Pumilio* Lindl. wird zur Gattung *Brachycorythis* gestellt.

284. **H. G. Reichenbach fil. Phalaenopsis Sanderiana nov. spec.** (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 466.)

Beschreibung der genannten, von Köbbelen auf den Philippinen gefundenen neuen Species.

285. **C. Welley Dod. Orchis maculata and O. latifolia in North Wales.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 72.)

Bespricht die in Nord-Wales vorkommenden Formen und Uebergänge von *Orchis maculata*, *O. latifolia* und *O. incarnata*.

286. **H. G. Reichenbach. New Garden Plants.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882.)

Beschreibungen und Bemerkungen über folgende Orchideen: *Cattleya (labiata Warscewiczii) Sandersiana* Rchb. f. p. 8; *Odontoglossum crinitum* Rchb. f. p. 40; *Saccolabium Hendersonianum* Rchb. f. p. 40; *Odontoglossum astranthum* Rchb. f. p. 40; *Aërides expansum* et var. *Leoniae* Rchb. f. p. 40; *A. illustre* n. hybr. nat.? p. 71; *Odontoglossum vexillarium Wiotianum* n. var. p. 71; *Acineta Hrubyana* n. sp. aus Neugranada p. 102; *Masdevallia Arminii* (Lind.) Rchb. f. p. 102; *Anguloa dubia* Rchb. f. p. 102; *Masdevallia (Fissae) tricolor* n. sp. aus Neugranada p. 102; *Odontoglossum Andersonianum tenue guttulatum* p. 102; *Cypripedium nigritum* n. sp. von Borneo p. 102; *Phalaenopsis fasciata* n. sp. von den Philippinen p. 134; *Saccolabium fragrans* Par. et Rchb. f. aus Birma p. 134; *Vanda Vipani* n. sp. aus Birma p. 134; *Sarcanthus striolatus* n. sp. von den Philippinen p. 168; *Ornithocephalus grandiflorus* Lindl. p. 168; *Masdevallia hieroglyphica* n. sp. aus Neugranada p. 230; *Dendrobium Dearei* n. sp. p. 361; *Masdevallia erythrochaete* n. sp. aus Centralamerika p. 392; *Dendrobium bursigerum* Lindl. p. 424; *Cirrhopetalum ornatissimum* n. sp. aus Ostindien? p. 424; *Odontoglossum histrionicum* Rchb. f. var. *bellum* n. var. p. 437; *Dendrobium formosum* Roxb. var. *sulphuratum* Hook. p. 437; *Cattleya (labiata) Roezlii* Rchb. f. p. 457; *Pleurothallis spectrilinguis* n. sp. p. 457; *Vanda Hookeriana* Rch. f. p. 488; *Angraecum bilobum* Lindl. var. *Kirkei* aus Zanzibar p. 488; *Angraecum fuscatum* n. sp. von Madagascar p. 488; *Cypripedium cardinale* n. hybr. = *C. Sedeni* × *Schlimii* p. 488; *C. grande* n. hybr. = *C. Roezlii* × *caudatum roseum* p. 488; *C. ciliolare* n. sp. von den Philippinen p. 488; *Phalaenopsis antennifera* Rchb. f. p. 520; *Saccolabium flexum*

n. sp. aus Neuguinea p. 520; *S. calopterum* n. sp. von Neuguinea p. 520; *Dendrobium vandiflorum* n. sp. aus Neuguinea p. 520; *D. Macfarlanei* n. sp. von Neuguinea p. 520; *D. pleiostachyum* n. sp. von Neuguinea p. 520; *Cypripedium reticulatum* Rchb. f. p. 520; *Masdevallia platyglossa* n. sp. p. 552; *Cypripedium macropterum* n. hybr. = *C. Lowei* × *superbiens* p. 552; *Odontoglossum brachypterum* n. hybr. nat.? aus Neugranada = *O. Lindleyanum* + ? p. 552; *Dendrobium* (Stachyobium) *linguella* n. sp. aus dem Malayischen Archipel p. 552; *D.* (Stachyobium) *leucolophotum* n. sp. von den Sunda-Inseln p. 552; *Aërides Emericii* n. sp. aus Britisch Indien p. 586; *Cattleya Whitei* n. hybr. nat. = *C. labiata* + *Schilleriana* p. 586; *Phalaenopsis Reichenbachiana* Rchb. f. et Sander aus dem tropischen Ostafrika p. 586; *Eria rhodoptera* n. sp. p. 586; *Comparettia macroplectron* Rchb. f. et Triana p. 616; *Odontoglossum mulus Holfordianum* n. hybr. p. 616; *O. marginellum* n. sp. p. 680; *Dendrobium Rimanni* n. sp. von den Molukken p. 680; *Phalaenopsis violacea* Teijsm. et Binn. var. *Schroederiana* p. 680; *Calanthe bracteosa* n. sp. von Samoa p. 712; *Phalaenopsis speciosa* Rchb. f. mit var. *imperatrix* hort. Berkeley und var. *Christiana* hort. Berkeley p. 745 fig. 130—132; *Grammatophyllum elegans* n. sp. von den Südseeinseln p. 776; *Coelogyne ocellata* Lindl. var. *Boddaertiana* n. var. p. 776; *Laelia amanda* n. hybr. nat.? p. 776; *Odontoglossum Jenningsianum limbatum* n. var. p. 808; *Cattleya Schofieldiana* n. sp. p. 808; *Dendrobium ionopus* n. sp., wohl aus Birma, p. 808; *Coelogyne* (Pleione) *birmanica* n. sp. von Birma p. 840.

287. **H. G. Reichenbach fil. New Garden Plants.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882.)

Unter dieser Rubrik beschreibt oder bespricht Verf. folgende Orchideen, theilweise unter Beigabe von Abbildungen:

Masdevallia picturata Rchb. p. 10; *Pescatorea Lehmanni* Rchb. p. 44 fig. 5; *Masdevallia triangularis* Lindl. p. 44; *Phalaenopsis Stuartiana punctatissima* p. 44; *Laelia callistoglossa* Rchb. = Laelia purpurata + Cattleya Warscewiczii (gigas) n. hybr. p. 76; *Cypripedium microchilum* Rchb. = C. niveum + Druryi n. hybr. p. 77; *Trichocentrum Pfavii* Rchb. (Gard. Chron. XVI p. 70) p. 116 fig. 21; *Odontoglossum mirandum* n. sp., verwandt mit O. Lindleyanum, aus Neu-Granada, p. 143; *Masdevallia Fraseri* = M. ignea + coccinea n. hybr. p. 143; *Odontoglossum cristatellum* Rchb. f. p. 143; *Dendrobium Christyanum* n. sp. aus Siam p. 178; *Odontoglossum histrionicum* = ? O. cirrosum + luteo-purpureum vel Halli n. hybr. p. 178; *Masdevallia ludibunda* n. sp. aus der Gruppe der M. Estradae, von Neu-Granada, p. 179; *Cattleya Dormaniana* = ? Laelia pumila + Cattleya bicolor n. hybr. p. 216; *Odontoglossum Wilkeanum pallidum* n. var. p. 216; *Oncidium Lanceanum* Lindl. *Louvrexianum* n. var. p. 218; *Cypripedium discolor* hybr. ex typ. C. venusti p. 218; *Cypripedium Williamsianum* n. hybr., dub. orig. p. 218; *Lycaste sulphurea*, verwandt mit L. cruenta Lindl. = ? L. Deppei + cruenta p. 218; *Dendrobium Leechianum* = D. aureum Lindl. + nobile Lindl. ♀ n. hybr. p. 256 fig. 35; *Dendrochilum Arachnites* n. sp., Philippinen, p. 256; *Odontoglossum acuminatissimum* n. sp.? vel hybr? p. 256; *Polystachya dixantha* n. sp. aus dem tropischen Westafrika p. 294; *Eria vittata* Lindl. p. 330; *Bulbophyllum cupreum* Lindl. *flavum* p. 330; *Epidendrum cingillum* n. sp. p. 330; *Phalaenopsis Schilleriana* var. *vestalis* n. var. p. 331; *P. Stuartiana* Rchb. f. p. 331; *Odontoglossum Pescatorei flaveolum* p. 331; *Bulbophyllum mandibulare* n. sp. von Borneo p. 366; *Dendrobium nobile* Lindl. var. *nobilius* n. var. p. 366; *Masdevallia Shuttleworthii* var. *xanthocorys* n. var. p. 366; *Dendrobium Lubbersianum* n. sp. von Birma p. 460; *Epidendrum Cooperianum* Bat. *calo-glossum* p. 460; *Laelia Leeana* n. hybr.? p. 492; *Odontoglossum Sanderianum* n. sp. p. 492; *Octomeria cochlearis* Rchb. f. p. 492; *Catasetum pileatum* n. sp. von Venezuela p. 492; *Cattleya Wallisii* Linden p. 557; *Thrixspermum Berkeleyi* n. sp. aus Ostindien p. 557; *Angraecum descendens* n. sp. p. 558; *Odontoglossum ligulare* n. hybr.? p. 558; *Phajus Blumei* Lindl. *var. assamicus* n. var. aus Assam p. 558; *Vanda Sandersiana* n. sp. p. 588; *Catasetum Christyanum* n. sp. p. 588; *Odontoglossum angustatum* Lindl. *stylites* p. 588; *O. Pescatorei Veitchianum* p. 588; *Phajus Tankervilliae* Rchb. *var. Mariesi* p. 588; *Masdevallia rosea* Lindl. p. 628, fig. 101; *Catasetum Christyanum* Rchb. *chlorops* p. 628; *Phalaenopsis sumatrana* Rchb. *paucivittata* p. 628; *Odontoglossum lyroglossum* (besondere Doppeltafel); *Aërides suavissimum* Lindl. p. 668; *Cattleya labiata bella* n. var. p. 700;

Odontoglossum Schroederianum = O. tripudians + Pescatorei n. hybr. p. 700; *Phalaenopsis delicata* = P. intermedia + equestris rosea? p. 700; *Cyrtopera plantaginea* Lindl. p. 700; *Miltonia Warscewiczii aetherea* Rchb. f. p. 732; *Eulophia pulchra* Lindl. p. 732; *Cryptochilus lutea* Lindl. p. 733; *Dendrobium secundum* Lindl. *var. niveum* n. var. p. 733; *Anguloa dubia* n. sp. an n. hybr. = A. uniflora + Clowesii? p. 764; *Oncidium unicorne* Lindl. *var. laetum* p. 764; *Dendrobium Hughii* n. sp. von Singapore p. 764; *Masdevallia urostachya* n. sp. p. 765; *Oncidium meliosmum* n. sp. p. 796; *Cattleya labiata Perciviliana* n. var. p. 796; *Acrochaene Rimanni* n. sp. aus dem tropischen Asien p. 796; *Dendrobium Dalhousianum* Paxt. *var. Rossianum* p. 796; *Odontoglossum astranthum* Rchb. f. p. 826; *O. vexillarium var. Wiotianum* n. var. p. 826.

288. **W. B. Hemsley. List of Garden Orchids.** (The Gardener's Chronicle XVII, 1882, p. 26, 306, 471, 527, 641, 735; XVIII, 1882, p. 52, 104, 172, 365, 427, 468, 500, 532, 565, 681, 746, 780, 812.)

Fortsetzung des im XVI. Bande der genannten Zeitschrift begonnenen Verzeichnisses der in Gärten cultivirten Orchideen. Es werden die Species alphabetisch angeordnet, jede mit dem Orte ihrer Publication, Litteraturnachweis, Angabe von Abbildungen, Vaterland und gärtnerischen Notizèn, Einführung in Europa etc. In den beiden vorliegenden Bänden werden folgende Gattungen behandelt: *Dendrobium* (Schluss), *Latouria, Bulbophyllum* (wird in die 7, allerdings durch Uebergänge verbundenen Sectionen Sestochilus, Leopardinae, Elegantes, Racemosae, Umbellatae, Brachystachyae und Oxysepalae getheilt, und mit ihm eine grössere Anzahl nahestehender Genera verbunden), *Cirrhopetalum, Megaclinium, Trias, Osyriciera, Drymoda, Monomeria, Dendrochilum, Panisea, Acrochaene, Chrysoglossum, Collabium, Coelia, Eria* (nach Bentham's Eintheilung, mit Abbildungen von *E. convallarioides* und *E. flava*), *Spathoglottis* (mit Abbildungen von *S. Lobbi* und *S.* [Paxtonia] *rosea*), *Acanthoephippium, Phajus* (mit Abbildungen von *P. grandifolius, irroratus* und *tuberculosus*), *Bletia, Chysis, Nephelaphyllum, Tainia, Anthogonium, Josepha, Earina, Glomera, Agrostophyllum, Ceratostylis, Calostylis, Cryptochilus, Trichosma.*

289. **R. Fitzgerald. New Australian Orchids.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 461—462, 494—495.)

Verf. hat in Süd- und West-Australien folgende 19 neuen Orchideen entdeckt, welche hier beschrieben werden: *Caladenia paniculata, unita, plicata, tenuis, lobata, macrostylis* (alle aus W.-A.), *leptochila, reticulata* (S.-Austr.), *Glossodia intermedia* (W.-Austr.), *Drakaea glyptodon* (W.-Austr.), *Thelymitra urnalis, luteocilium, grandiflora* (S.-Austr.), *mucida* (W.-Austr.), *Diuris laertis* (W.-Austr.), *Prasophyllum attenuatum, plumaeforme* und *triangulare* (W.-Austr.).

290. **F. W. B. The Phalaenopsis.** (The Garden XXII, 1882, p. 118—119.)

Bespricht zunächst zwei auf farbiger Tafel abgebildete Arten *Phalaenopsis Stuartiana* und *P. Schilleriana*, stellt dann die geographische Vertheilung der Species und Varietäten in einer Tabelle übersichtlich dar und zählt dieselben endlich unter Angabe einer kurzen Diagnose und mancher Einzelheiten auf. Es sind 24 Arten und eine grössere Anzahl von Varietäten genannt.

291. **C. W. Dod. Spotted palmate Orchis and its Varieties.** (The Garden XXI, 1882, p. 89.)

Bringt nur gärtnerische Mittheilungen. Verf. kann in England keine Grenze zwischen *Orchis maculata* und *O. latifolia* ziehen, da zahlreiche Uebergangsformen vorkommen.

292. **J. G. Reichenbach** (Wittmack's Gartenzeitung, Berlin 1882, S. 159, mit Farbentafel) bringt Abbildung und Besprechung von *Cattleya labiata* b. *Mossiae Reineckiana* Rchb. f.

293. **F. Kraenzlin. Angraecum Eichlerianum n. sp.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 434—436, mit Holzschnitten.)

Die neue Art kommt in der Schlucht des Loango bei Kassamba vor, wird vom Verf. lateinisch beschrieben, ihre Blüthen abgebildet und ihre Verwandtschaft näher erörtert. Am nächsten steht sie dem *Angraecum infundibuliforme* Ldl.

294. **Abgebildete Orchideen** in Illustration horticole XXIX, 1882:

Oncidium incurvum Bark. *flore albo* p. 31—32, tab. 444; *Aerides Houlletianum*

Rchb. f. p. 105—106, tab. 455; *A. japonicum* Lindl. et Rchb. f. p. 139—140, tab. 461; *Pescatorea Lehmanni* Rchb. f. n. sp. (Anden von Ecuador) p. 188, tab. 471.

295. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung** 1882

bildet ab und bespricht: *Odontoglossum vexillarium rubrum* p. 1, tab. 1.

296. **F. T. Mott. Variety of Ophrys apifera.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 247—248.)

Nachricht über eine *Ophrys apifera* aus South Devon (England), bei welcher 2 Exemplare in allen ihren Blüthen eine Abweichung vom normalen Verhalten darin zeigten, dass das Labellum von den äusseren Perigonblättern kaum zu unterscheiden war, nur etwas breiter und sammtig. Eine ähnliche Form wurde ehedem von Reichenbach als *Ophrys Trollii* abgebildet.

297. **H. Bolus. A List of published Species of Cape Orchideae.** (Journal of the Linnean Society, vol. XIX, London 1881/82, p. 335 - 347.)

Seit Lindley's Genera and Species of Orchidaceous Plants (1830—1840) ist keine Zusammenstellung der Orchideen mehr unternommen; die Litteratur der Familie ist sehr zersplittert, so dass das Studium eines Theiles derselben grossen Schwierigkeiten begegnet. Verf. hat daher alle auf das Cap der guten Hoffnung bezüglichen Angaben, die ihm zugänglich waren, in Form einer Liste der Species mit Synonymie und Litteraturnachweisen zusammengestellt. Die Anordnung erfolgt nach Bentham's Revision in der obengenannten Zeitschrift, Band XVIII. Es werden an Species aufgezählt von

Epidendreae Liparideae: *Liparis* 2.

Vandeae Eulophieae: *Eulophia* 25, *Lissochilus* 7; Cymbidieae: *Cymbidium* 1, *Polystachya* 5; Sarcanthae: *Angraecum* 8, *Mystacidium* 3;

Ophrydeae Habenarieae: *Herminium* 1, *Stenoglottis* 1, *Bartholina* 1, *Huttonia* 2, *Holothrix* 21, *Habenaria* 16, *Bonatea* 3; Diseae: *Satyrium* 36, *Pachites* 1, *Disa* 62, *Herschelia* 2, *Monadenia* 13, *Schizodium* 9, *Brownleea* 3, *Forficaria* 1, *Brachycorythis* 4, *Schizochilus* 1; Corycieae: *Pterigodium* 10, *Disperis* 12, *Corycium* 8, *Ceratandra* 7;

also *Epidendreae* 1 Gattung mit 2 Arten, *Vandeae* 6 Gattungen mit 49 Arten, *Ophrydeae* 21 Genera mit 214 Arten, zusammen 28 Gattungen mit 265 Species.

298. **E. Pfitzer. Beobachtungen über Bau und Entwickelung der Orchideen: 9. Ueber das Wachsthum der Kronblätter von Cypripedium caudatum Ldl.** (Verhandlungen des Naturhistor.-Medicin. Vereins zu Heidelberg, neue Folge, Band III, Heft 2, Heidelberg 1882, S. 117—135.)

Die an 2 Blüthen der genannten Pflanze angestellte Untersuchung beschäftigte sich mit der Frage nach der Intensität und der Vertheilung des Längenwachsthums der Petalen, nach der Zellstreckung, dem Einfluss äusserer Bedingungen auf das Wachsthum etc. Bezüglich der Resultate vgl. das Referat über Physiologie. Vorausgeschickt sind eine eingehende Beschreibung des Aufblühens und Messungen der Blüthentheile.

299. **F. v. Mueller. Two new Orchids from the Salomon-Islands.** (Southern Science Record, April 1882.)

Beschreibt *Bulbophyllum Luckraftii* n. sp. und *Eria Kingii* n. sp.

300. **F. v. Mueller. Remarks on some Victorian Orchids.** (Southern Science Record, September 1882, 3 Seiten.)

Theilt mit, dass die in Hooker's Flora of Tasmania tab. CXIV, B. unter dem Namen *Pterostylis nana* abgebildete Pflanze neuerdings bei Oakleigh in Victoria wieder gefunden wurde. Sie ist jedoch nicht wirklich die genannte Pflanze. Die nächstverwandten Species werden kurz besprochen, ihre Unterschiede hervorgehoben. Anschliessend theilt Verf. neue Standorte für eine Anzahl Orchideen mit.

301. **W. B. Hemsley. On the Synonymie of the Orchidaceos Genus Didymoplexis Griff., and the Elongation of the Pedicels of D. pallens after Flowering.** (Journal of the Linnean Society of London, vol. XX, 1882/83, p. 308 - 311, tab. 28.)

Bespricht die sehr verwirrte Synonymie von *Didymoplexis* und stellt dieselbe in folgender Weise fest:

D. pallens Griff. = *Leucorchis sylvatica* Blume = *Apetalon minutum* Wight = *Arethusa ecristata* Griff. = *Epiphanes pallens* Rchb. f. = *Ar. bengalensis* Herb. hort. bot. Calc.

D. micradenia Hemsl. = *Epiphanes micradenia* Rchb. f.

D. pallens ist eine weissliche blattlose Pflanze, welche saprophytisch unter Bambusbüschen vorkommt und nach dem Verblühen ihre Fruchtstiele ganz ausserordentlich verlängert. Während die Höhe der Pflanze etwa nur 6 Zoll beträgt, werden die Fruchtstiele bis 1 Fuss lang. Verf. glaubt, dass diese Anpassung dazu diene, die Früchte über die verrotteten Pflanzenreste emporzuheben, in denen die Pflanze vegetirt. Auf der Tafel sind ein ganzes Exemplar in Blüthe und der fructificirende obere Theil in natürlicher Grösse, 2 verschiedene Ansichten der Blüthe vergrössert dargestellt.

302. **G. Arcangeli. Sulla Serapias triloba Viv.** (Processo verbale della Società Toscana di Scienze Naturali 1882, p. 147—149.)

Serapias triloba Viv., eine sehr seltene, immer nur in wenigen Exemplaren beobachtete Pflanze, wird bald als eigene Species, bald als ein Bastard angesehen; über die Eltern derselben sind die Meinungen ebenfalls noch getheilt. Aus den Verbreitungsverhältnissen und anderen Umständen schliesst Verf., dass die Pflanze ein Bastard sei von der Formel *Orchis laxiflora* + *Serapias cordigera* ♀.

303. **H. Wendland** (Verhandlungen des Botanischen Vereines der Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XIV)

zeigte Orchis maculata L. mit gesättigt purpurnen Blüthen vom Züricher See.

304. **H. Bolus. Contributions to South-African Botany.** (Journal of the Linnean Society vol. XX, London 1882/84, p. 467—488.)

Das vom Verf. als wesentlich angesehene Merkmal der 2lappigen Narbe bei *Herschelia* hat sich als nicht durchgehend erwiesen, da bei mehreren Arten auch mehr oder minder 3lappige Narben vorkommen. *Herschelia* ist daher mit *Disa* zu vereinigen. Ebenso muss Monadenia unter *Disa* mit einbegriffen werden, weil *Disa tenuis* Lindl. den Charakter von *Monadenia* mit demjenigen von *Disa* vereinigt. — *Brownleea* kann Verf. nicht, wie Reichenbach will, zu *Disa* ziehen; die unterscheidenden Merkmale erweisen sich als durchgreifend.

Im descriptiven Theil der Arbeit werden folgende Arten lateinisch beschrieben und mit erläuternden oder kritischen Bemerkungen versehen: *Cymbidium ustulatum* n. sp. (Cap), *C. tabulare* Sw.; *Bartholina Ethelae* n. sp. (Cap); *Satyrium saxicolum* n. sp. (Cap 1000—2400′), *S. Lindleyanum* n. sp. (Cap 800′), *S. striatum* Thunb., *S. Hallackii* n. sp. (Cap), *S. marginatum* n. sp. (Cap); *Disa ocellata* n. sp. (Tafelberg 3300′), *D. uncinata* n. sp. (Cap 1200—1400′), *D. maculata* Linn. f., *D. venosa* Sw., *D. Richardiana* Lehm., *D. purpurascens* n. sp. (Cap 1100′), *D. venusta* n. sp. (Cap), *D. lugens* n. sp. (Cap), *D. tenuis* Lindl.; *Brachycorythis Tysoni* n. sp. (Kaffrarien 5000′); *Pterygodium rubiginosum* Sond.; *Disperis namaquensis* n. sp. (Namaqualand 3000′); *Ceratandra bicolor* Sonder.

Für *Disa* sect. *Herschelia* giebt Verf. folgenden Schlüssel der bisher beschriebenen Arten.

Labellum gekerbt, wellig oder ganzrandig.
- Labellum länglich, zurückgeschlagen; Polliniendrüse länger als breit: *D. graminifolia* Ker.
- Labellum eiförmig, an den Seiten eingekrümmt; Polliniendrüse breiter als lang: *D. purpurascens* n. sp.

Labellum zerschlitzt.
- Aehre 2—4blumig. Blüthen fast weiss: *D. barbata* Sw.
- Aehre 3—6blumig. Blüthen blau, Labellum weiss: *D. venusta* n. sp.
- Aehre 10—15blumig. Blüthen purpurn, Labellum grün: *D. lugens* n. sp.

Palmae.

305. **J. Barbosa Rodriguez. Les Palmiers.** Observations sur la monographie de cette famille dans la Flora Brasiliensis. Rio de Janeiro 1882. 53 Seiten, 4 Tafeln.

In den Jahren 1875 und 1879 hat Verf. die Palmen zusammengestellt, welche er auf seinen Reisen in Brasilien beobachtet hatte, um sich die Priorität der Benennung zu sichern. Diese Publication aber führte schon wegen ihrer Unvollständigkeit zu Conflicten mit Trail, nun mit Drude, welche Beide des Verf. Arten nur selten anerkennen konnten. Zweck der oben genannten Arbeit ist, die Arten des Verf. Drude gegenüber zu vertheidigen. Am Schluss werden 7 neue Arten von *Geonoma* beschrieben.

806. **F. v. Mueller. A new Palm from Queensland.** (The Melbourne Chemist and Druggist, February 1882.)

Die neue hier beschriebene Palme ist *Ptychosperma Beatricae*, welche auf Mount Elliott vorkommt und 40 Fuss hoch wird, also kleiner bleibt als *P. Alexandrae* und *P. Cunninghamii*.

807. **O. Drude. Palmae, pars II** in Martius et Eichler's Flora Brasiliensis, fascic. LXXXVI, vol. III, pars 2, Monachii 1882, p. 461—584, tab. 107—134.

Umfasst die Tribus der *Areceae*, *Geonomeae*, *Hyophorbeae*, *Iriarteae*; *Coryphinae: Sabaleae*, und die Tafelerklärung.

Die Gattung Oenocarpus erfährt eine Eintheilung in Sectionen in folgender Weise.

I. Distichophyllum Dr. Folia alterne et disticte patentia, segmentis lineari-lanceolatis acutis. Spatha sup. longe rostrata. Bacca excentrice rostellata atro-violacea mesocarpio oleoso, albumine aequabili?: *O. distichus* Mart., *O. Tarampabo* Mart.

II. Bataua Dr. Folia undique patentia, segmentis longissimis angustioribus lineari-lanceolatis acuminatis. Spatha sup. mucrone pugioniformi praedita. Bacca excentrica prope verticem late rostellata incano-purpurascens, albumine profunde ruminato intus excavato: *O. Bataua* Mart.

III. Bacaba Dr. Folia undique patentia, segmentis lanceolatis v. elliptico-lanceolatis acuminatis. Spatha sup. brevius rostrata v. acuminata. Bacca in ipso vertice rostellata acuta atro-violacea, albumine aequabili praeter embryonem magnum solido: *O. Bacaba* Mart., *O. Mapora* Karst., *O. multicaulis* Sprc., *O. minor* Mart., *O. circumtextus* Mart.

807b. **A. Ragionieri. La Heterospathe elata Scheff.** (Bulletino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882, p. 110, tab. 2.)

Heterospathe elata Scheff. von Amboina wurde aus Samen gezogen, welche Beccari von seiner letzten Reise in den Malayischen Archipel mitgebracht hatte. Eine besondere Eigenthümlichkeit der Pflanze besteht darin, dass schon ganz junge Exemplare von 1—2 Jahren und 15—30 cm Höhe Inflorescenzen hervorbringen. Auf einer Doppeltafel wird eine blühende Pflanze abgebildet.

Pandanaceae.

808. **J. B. Balfour. Description of a new Species of Pandanus,** as a Note so Mr. J. G. Baker's Paper on the Flora of Fiji. (Journal of the Linnean Society XX, London 1882/83, p. 416.)

Pandanus Joskei Horne von den Fidschi-Inseln, zur Section *Vinsonia* gehörig, wird beschrieben.

Pontederiaceae.

809. **F. W. B.** (The Garden XXI, p. 26, c. fig.)

bespricht den Heteromorphismus der Blätter bei Pontederia (Eichhornia) azurea. Die untergetauchten Blätter dieser Pflanze sind lineal, grasartig, die über das Wasser hinausragenden dagegen umgekehrt eiförmig, wie an der beigegebenen Abbildung deutlich wird.

810. **H. Graf zu Solms-Laubach. Ueber das Vorkommen kleistogamer Blüthen in der Familie der Pontederaceae.** (Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1882, S. 425 ff.)

Nach dem Auszuge in Engler's Jahrbüchern ist die früher als kleistogamisch bezeichnete *Monochoria vaginalis* nur *Heteranthera Kotschyana*. Kleistogamie kommt nur bei einigen Arten von *Heteranthera* vor; bei *H. reniformis* ist schon Neigung dazu bemerkbar, bei *H. spicata* (Cuba) und den 3 zur Section *Leptanthus* gehörigen Arten finden sich

kleistogame Blüthen neben den normalen. *H. spicata* hat zahlreiche Blüthen an den langgestreckten Axen; von diesen sind die 1—5 untersten kleistogam, deren Pollenschläuche gehen direct in die Narbe über, und die aus diesen Blüthen hervorgehenden Kapseln sind $1^1/_2$ mal so lang als die aus gewöhnlichen Blüthen entstandenen. Bei *H. callaefolia* Rchb. hat jede Inflorescenz nur eine kleistogame Blüthe dicht über der Basis, und diese eilt den normalen weit voraus. *H. Potamogeton* n. sp. (Senegambien) und *H. Kotschyana* Fenzl haben zweierlei Inflorescenzen: solche mit mehreren kleistogamen Blüthen am unteren Ende und andere mit nur einer solchen Blüthe. Im letzteren Fall wird die aus der kleistogamen Blüthe sich entwickelnde Kapsel riesig und mehrsamig; diese Blüthe hat auch nur 1 Staubgefäss, denn die beiden seitlich unteren Antheren des inneren Kreises scheinen unterdrückt zu werden. Nur durch diese Verhältnisse ist eine kleistogamische *H. Kotschyana* von *H. callaefolia* zu unterscheiden.

Typhaceae.

311. **A. Mori. Osservazioni sopra lo Sparganium ramosum Huds.** (Proc. verb. della Soc. Toscana di Sc. nat., 8 Jan. 1882. Pisa 1882, 2 p. in 8⁰.)

Unter den als *Sparganium ramosum* Huds. von den meisten Autoren beschriebenen Pflanzen finden sich zwei leidlich gut geschiedene Formen, die wohl als zwei verschiedene Arten gelten können. Die eine hat ovale, lang kegelförmig zugespitzte Einzelfrüchte (und so wird von den meisten Phytographen die Fruchtform für *Sp. ramosum* angegeben); die andere dagegen besitzt verkehrt pyramidenförmige Früchte, die am freien Ende niedergedrückt und nur im Centrum kurz zugespitzt sind. Nur Grenier und Godron geben Beschreibung dieser Fruchtform (die sie für normal bei dem ächten *Sp. ramosum* halten); es scheint aber, als ob es sich in der That um zwei verschiedene Arten, oder doch gut unterschiedene Abarten handle. Verf. hat die Form mit pyramidenförmigen Früchten auch in Toscana gefunden. O. Penzig (Modena).

312. **V. v. Borbás. Eine neue Typha-Art aus der Umgebung von Budapest.** (Ungarisch.) (Termeszettudomanyi Közlöny Heft 153.)

Referat nicht eingelaufen.

Zingiberaceae.

313. **Cyphostigma Benth. gen. nov., Scitamineae, Zingibereae.** (Hooker's Icones plantarum 1882, siehe Ref. No. 47.)

Calyx supra basin elongatum tubulosus, per anthesin spathaceo-fissus. Corollae tubus tenuis, e calyce breviter exsertus; lobi 3, anguste oblongi, subaequales, revoluto-patentes. Staminodia lateralia 0; labellum orbiculato-reniforme, obscure 3-lobum, lobo medio magis prominente sub-2-lobo; anthera in filamento brevi erecta, loculis parallelis v. apice parum divergentibus, connectivo angusto ultra loculos in cristam semiorbiculatam petaloideam margine crenulato-crispam dilatato. Ovarium basi saltem 3-loculare; stylus filiformis, stigmate exserto crasso oblongo basi postice gibbo circa foveolam terminalem ciliolato; ovula in quoque loculo plurima, sub-2-seriata. Fructus .... — Rhizoma horizontale. Foliorum vaginae longae convolutae caulem simulantes. Scapi florentes aphylli, e rhizomate ad basin foliorum elongati, procumbentes, ramulosi, floribus in ramulis sparsis. — Species 1: *C. pulchellum* Benth. = *Amonum pulchellum* Thwaites Enum. Pl. Zeyl. 318, Ceylon.

4. Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

314. **F. v. Mueller. Notes on a Thunbergia new for Australia.** (Southern Science Record, February 1882.)

Nachricht über eine neue australische, in Goode Island durch W. Powell entdeckte *Thunbergia,* welche dessen Namen tragen soll. Sie ist nahe verwandt mit *Th. Arnemica* F. v. Muell. und *Th. fragrans.* Die Unterschiede von beiden werden angegeben.

315. **Wittmack's Gartenzeitung,** Berlin 1882

giebt Diagnose und Abbildung von S. 111—112: *Adhatoda cydoniaefolia* Nees.

316. **Abgebildete Acanthaceen** in Illustration horticole XXIX, 1882:
Aphelandra punctata hort. p. 109 tab. 457.

317. **F. v. Mueller. On an Acanthaceous plant new to science from the Northern territory of South Australia.** (Transactions of the Royal Society of South Australia 1882.)
Nicht gesehen.

318. **Monachochlamys Baker, genus novum Acanthacearum Thunbergiearum.** (Journ. Linn. Soc. London XX, 1882/83, p. 217; siehe Ref. No. 135.)

Flores umbellati; umbellae solitariae in bracteola orbiculari spathacea ad basin unilateraliter fissa inclusae. Calyx minimus, patellaeformis, ore obscure multidentato. Corollae tubus basi cylindricus, sursum infundibularis; segmenta 5, parva, oblonga vel obovata, aestivatione contorta. Stamina 4 didynama, medio corollae tubo inserta; filamenta brevia; antherae apiculatae, loculis 2 oblongis parallelis, pendulae. Ovarium ovoideum, uniloculare, ovulis 2 collateralibus erectis; stylus elongatus, filiformis, stigmate parvo capitato. Fructus ignotus. — Frutex Madagascariensis sarmentosa, copiose ramosa, foliis oppositis petiolatis oblongis integris emarginatis, floribus parvis umbellatis, umbellis solitariis vel 2—3 in racemum superpositis. — Species 1: *M. flagellaris* Baker.

319. **Forsythiopsis Baker, genus novum Acanthacearum Ruelliearum.** (Journ. Linn. Soc. London XX, 1882/83, p. 218; siehe Ref. No. 135.)

Bracteae et bracteolae nullae vel minutissimae. Calyx parvus, campanulatus, fere ad basin 5-partitus, segmentis lanceolatis. Corolla tubo cylindrico, segmentis 5 oblongis subaequalibus obtusis quam tubus longioribus aestivatione contortis. Stamina 4, didynama, ad medium corollae tubi inserta, longiora perfecta, filamentis brevibus, antheris oblongis bilocularibus decurrentibus loculis parallelis muticis, 2 breviora rudimentaria, antheris minutis crassis. Ovarium sessile, ovoideum, ovulis in loculo paucis superpositis; stylus elongatus, filiformis, stigmate parvo clavato obscure emarginato. Fructus ignotus. — Frutex erectus Madagascariensis, ramosissimus, glaber, ramulis crassis lignosis, foliis post anthesin perfectis oppositis sessilibus obovatis obtusis integris, floribus fasciculatis axillaribus pedicellatis. — Species 1: *F. Baroni* Baker.

Alsineae.

320. **C. Sanio. Notiz über Holosteum umbellatum L.** (Botanisches Centralbl., Band XII, Kassel und Berlin 1882, S. 383—384.)

In Ostpreussen bei Lyck kommen 2 Formen genannter Art vor, welche zu *var. oligandrum* Ledeb. gehören, nämlich:

1. pedunculis glabris, internodiis, infimis exceptis, in superiore parte glanduloso-puberulis.

2. *Heuffelii* Wierzb.: pedunculis internodiisque, hisce excepta inferiore parte glanduloso-puberulis.

321. **G. Lister. On the Origin of the Placentas in the Tribe Alsineae of the Order Caryophylleae.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/84, p. 423 bis 429, tab. 32—35.)

Die Entwickelung der Kapsel ist verschieden bei den Alsineen und Sileneen; letztere lassen bezüglich des carpellaren Ursprunges der Ovula und Placenten kaum Zweifel übrig, bei den Alsineen dagegen ist der carpellare Ursprung der Ovula viel weniger deutlich. Um den Sachverhalt aufzuklären, betrachtet Verf. zunächst die Entwickelung der Kapsel von *Lychnis diurna*. Um das Ende der Blüthenaxe erheben sich nach Anlage der Staubgefässe 5 Höcker, die jungen Fruchtblätter, welche in der Weise mit der Axe und unter sich verbunden aufwachsen, dass 5 breite oben offene Taschen entstehen, die erst spät am oberen Ende sich zum Fruchtknoten schliessen. Die Scheidewände desselben werden viel schwächer ausgebildet als die Aussenwand, im oberen Theil des Fruchtknotens sind sie überhaupt nicht vollständig entwickelt und bei der Fruchtreife reissen sie von den Aussenwänden ab, so dass die Placenten und Ovula axenbürtig erscheinen. Die zahlreichen Ovula entstehen von oben nach unten an den Carpellrändern der oberen 1fächerigen Fruchtknotenhöhlung, und in doppelter Reihe an der Innenseite jedes Faches im unteren 5fächerigen Theil des

Fruchtknotens. Aehnlich ist die Entwickelung der Kapsel von *Dianthus barbatus*, doch werden hier an jedem freien Scheidewandrande 4 Paare Ovula gebildet und das oberste Paar ist stets von etwas späterer Entwickelung als das nächst untere.

Bei *Sagina apetala* sind die ersten Stadien der Kapsel ähnlich wie bei *Lychnis*, die späteren wenigstens nicht sehr abweichend. Auch hier werden die Dissepimente später von den Seitenwänden losgerissen, bleiben aber am Kapseldach befestigt. — *Spergula arvensis* verhält sich ebenfalls zuerst ähnlich; aber die Kapselwände und die äusseren Theile der Scheidewände treten gesondert auf, und auch die inneren Theile der letzteren sind für sich aufgetreten, wenn die ersten Ovula erscheinen. Es schliessen sich bezüglich der Kapselentwickelung an *Arenaria verna*, *A. serpyllifolia*, *A. trinervia*. Etwas abweichend verhält sich *Stellaria media*. Die Scheidewände gehen hier schon früh als Leisten bis zur Spitze der centralen Erhebung der Blüthenaxe, und die ersten Ovula treten zwischen den Dissepimenten auf, während die Kapselwände erst zwei Drittel ihrer Höhe erreicht haben. Mit entsprechenden Modificationen verhalten sich auch *Stellaria holostea* und *Cerastium quaternellum*, *C. triviale* und *C. glomeratum* ähnlich; bei den 2 letztgenannten Arten sind die Scheidewände stark entwickelt.

Nach kurzer Aufzählung der Ovulartheorien, wie sie von Payer, Eichler und Sachs ausgesprochen wurden, betont Verfasserin, dass das Auftreten der Ovula an den freien oberen Theilen der Dissepimenta bei *Lychnis* die Carpellarnatur der Placenten beweist, ferner dass die Entwickelung der Kapsel bei den Alsineen von *Sagina apetala* bis zu dem am meisten abweichenden *Cerastium triviale* eine auf dem nämlichen Plane beruhende ist und die Placenten deswegen auch hier als carpellar zu betrachten sind.

Ampelideae.

322. **E. A. Carrière. Beschreibung der Sudan-Reben.** (Journal d'agriculture pratique, 45. Jahrg. 1881, Band II, No. 30, 34, 36.)

Nicht gesehen.

323. **O. Penzig. Structur der Blüthen und der Frucht bei Vitis vinifera.** (Anatomia e Morfologia della Vite in: Archivio del Laboratorio Crittogamico di Pavia, vol. IV, Milano 1882.)

Ausführliche Darlegung des morphologischen und anatomischen Aufbaues von Blüthe und Frucht, von welcher wenig Erwähnenswerthes hervorzuheben ist. — Verf. bespricht die verschiedenen Theorien über die Opposition der Stamina mit den Petalis, ohne sich jedoch an eine derselben bestimmt anzuschliessen. Jedenfalls sind die fünf Discusdrüsen nicht als zweiter Staminalquirl aufzufassen. Besonders eingehend wird die Structur der Samenschale behandelt. O. Penzig (Modena).

Anacardiaceae.

324. **Tapirocarpus Sagot, gen. nov. Terebinthacearum.** (Annales des Sciences naturelles XIII, 1882, p. 292, siehe Ref. No. 118.)

Flores ignoti. Fructus sphaericus, leviter depressus, magnitudine pomi minoris, lineis 5 notatus, coriaceus, odore resinoso acri praeditus, valvis pericarpii quinque caducis stellatim dehiscens; intus 5locularis, dissepimentis membranaceis centro in columnam confluentibus, loculis monospermis. Semina magna, oblonga, arillo carnose albido involuta ventre media parte affixa. Testa tenuis membranacea; perispermum nullum; embryo magnus, amygdaliformis, virens. Cotyledones crassi apice trilobi, lobo medio productiore, reduplicato, radicula supera. Arbor adspectu Talisiae, foliis magnis, pinnatis, multijugis praedita. — Species 1: *T. Talisia* Sagot, französisch Guyana.

325. **Ch. Mohr. Rhus cotinoides Nutt.** (Proceed. of the Academy of Nat. Sciences of Philadelphia 1882, p. 217—220.)

Der seit 1840 nicht beobachtete Baum wurde vom Verf. nach vielem Suchen auf den Südabhängen der Berge am Nordrande des Tennessee-Thales wieder aufgefunden und wird hier eingehend beschrieben.

326. **Baronia Baker, nov. gen. Anacardiacearum** (siehe Ref. No. 134).

Blüthen regelmässig, zwitterig. Kelch aus 5 kleinen, eiförmigen, abfallenden Sepalen

bestehend. Blumenblätter 5, länglich, stumpf, dachig, 3mal so lang als der Kelch, abfällig. Discus gross, scheibenförmig, ganz. Staubblätter 5, mit den Blumenblättern alternirend, sehr klein, ausserhalb des Discus inserirt; Filamente abgeflacht; Antheren fast kuglig. Fruchtknoten oberständig, schief, fast kuglig, 1fächerig, kahl; Griffel 3, klein, sichelförmig, am Grunde vereinigt, mit kopfförmigen Narben. Frucht eine schief transversal-längliche, 1samige Drupa; Endocarp dünn, braun, durch Scheidewände von dem schwarzen, krustenartigen Epicarp gesondert. Same die Frucht ausfüllend, mit dünner, häutiger Testa und dicken, fleischigen Cotyledonen. Verwandt mit Buchanania und Loxostylis. — Spec. 1: *B. Taratana* n. sp., Madagascar.

Apocyneae.

327. **H. Baillon. La fleur des Pervenches.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882 p. 323–325.)

Beschreibt in eingehender Weise die Insertion und die einzelnen Theile der Blüthe von *Vinca major.*

328. **F. v. Mueller. Literary reference to the Caoutchouc-Vaheas of tropical Africa.** (The Melbourne Chemist and Druggist, September 1882.)

Die Gattung *Vahea* wurde von Lamarck in der „Encyclopaedie" aufgestellt. Da indessen dieses Werk in den Jahren 1789—1823 publicirt ist, so weiss man nicht, welchem Jahre sie angehört. Durch eine Anzeige des Werkes im Magasin encyclopédique von Millin 1797 wird jedoch festgestellt, dass damals das Werk bis zur Pentandria Monogynia, die Tafeln bis zur Polygamia superflua, gediehen war und dass demgemäss *Vahea* Lamk. vor *Landolphia* Beauv. (1804) die Priorität hat.

Araliaceae.

329. **A. F. Foerste. Aralia racemosa L.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 123.)

Beschreibung des Aufbaues genannter Pflanze. — Dieselbe ist protandrisch.

330. **E. Marchal. Révision des Hédéracées américaines.** Déscription de dix-huit espèces nouvelles et d'un genre inédit. (Bulletin de l'Academie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, ser. 2, t. XLVII, p. 70—96.)

Publication der neuen Arten von Araliaceen, welche sich bei Gelegenheit der monographischen Bearbeitung der genannten Familie ergeben haben. Diese neuen Arten sind folgende: *Aralia Regeliana* (Mexico), *brevifolia* (Mexico), *soratensis* (Bolivia); *Gilibertia* (nov. subgenus *Melopanax,* siehe unten!), *populifolia* (Mexico), *Langeana* (Mexico); *Oreopanax Seemannianum* (Ecuador), *ilicifolium* (Bolivia), *Oerstedianum* (Centralamerika), *flaccidum* (Mexico), *confusum* (Ecuador), *Liebmanni* (Mexico), *platyphyllum* (Mexico), *costaricense* (Centralamerika), *divulsum* (Peru), *geminatum* (Centralamerika); *Sciadophyllum Belangeri* (Martinique), *Karstenianum* (Venezuela); *Coemansia* (nov. gen., siehe unten und Ref. No. 331) *Warmingiana* (Brasilien: Minas Geraës).

Gilibertia subgen. Melopanax: Drupa exocarpio crassissimo, haud longitudinaliter sulcato. Flores hexameri. Pedunculi umbellularum paulo infra umbellam incrassati, omnino articulati.

Coemansia nov. gen.: Flores hermaphroditi. Calycis margo 8-denticulatus, tubus obconicus, insigne sulcatus. Petala 8, elliptica, acuta v. obtusiuscula, margine papillosa, apice leviter imbricata. Stamina tot quot petala, filamentis brevibus, antherae oblongolineares recurvatae. Discus concavus, margine adnato. Ovarium 8-loculare. Styli longiusculi in columnam connati, stigmatibus terminalibus. Fructus ....

331. **E. Marchal. Rectification synonymique relative à ma notice intitulée Revision des Hédéracées américaines.** (Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, ser. 2, t. XLVII, p. 514.)

Die Bezeichnung *Coemansia* führt bereits eine Pilzgattung, daher wird die vom Verf. so benannte Araliaceengattung in *Coudenbergia* umgeändert.

Asclepiadeae.

332. **N. E. Brown. Stapelia namaquensis n. sp.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 648.)

Stapelia (Orbea) *namaquensis* ist eine neue Species aus Namaqualand, welche mehrere Formen umfasst. Dieselben können in folgender Weise unterschieden werden:

Kronlappen ohne Fransen, Lappen der äusseren Corona lanzettlich, spitz, ganzrandig.

Krone mehr als 3.5 Zoll im Durchmesser, die Flecken auf den Lappen so gross als die auf dem Annulus: *S. namaquensis*.

Krone etwa 3 Zoll im Durchmesser, die Flecken auf den Lappen kleiner als die auf dem Annulus: *S. namaquensis var. minor*.

Kronlappen gefranst, mit kurzen, einfachen, weissen und dunkel purpurnen Haaren.

Lappen der äusseren Corona lanzettlich-verschmälert, spitz, ganzrandig: *S. namaquensis var. ciliolata*.

Lappen der äusseren Corona lineal, gestutzt, kurz dreizähnig: *S. namaquensis var. tridentata*.

Die letztgenannte Varietät wird ausführlich beschrieben.

333. **E. Fournier. Sur les Asclépiadées américaines.** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XIV, Paris 1882, p. 364—389.)

Bei Gelegenheit der Bearbeitung der brasilianischen Asclepiadeen stellt Verf. das ganze ihm vorgelegene amerikanische Material unter Ausschluss des brasilianischen und nordamerikanischen in lateinischer Sprache zusammen. Diese Aufzählung erfolgt in nachstehendem Rahmen.

A. Polliniis pendulis.

Subtrib. 1. Corona deficiente: Astephanae.

1. *Mitostigma* Dne. — Spec. 6.
2. *Amblystigma* Benth. — Spec. 1.
3. *Astephanus* R. Br. — Spec. 7; davon sind *A. streptocarpus* (Paraguay), *A. nigrescens* (Englisch Guyana) und *A. peruvianus* (Peru) neu.
4. *Esmeraldia* nov. gen. — Spec. 1.
5. *Hemipogon* Dne. — Brasilianische Gattung, 1 neue Art *H. peruvianus* n Peru.
6. *Nautonia* Dne. — Spec. 1.

Subtrib. 2. Corona simplici e phyllis liberis, gynostegium versus cucullatis, constante: Asclepiadeae.

7. *Asclepiodora* A. Gray. — Spec. 3.
8. *Asclepias* L. — Spec. 44; davon sind neu *A. alticola* (Mexico), *barjoniaefolia* (Bolivia), *otarioides* (Mexico), *ramosa* (Bolivia), *Virletii* (Mexico), *grandiflora* (Mexico), *pellucida* (Mexico), *boliviensis* (Bolivia), *Weddellii* (Bolivia), *pallida* (Paraguay), *multinervis* (Paraguay), *Bridgesii* (Bolivia), *Curupi* (Paraguay).
9. *Acerates* Ell. — Spec. 8, davon neu *A. Schaffneri* (Mexico), vinosa (Mexico).
10. *Gomphocarpus* R. Br. — Spec. 2.
11. *Funastrum* nov. gen. — Spec. 2.

Esmeraldia Fourn. nov. gen. — Calyx eglandulosus. Corolla campanulata, laciniis intus nudis, in alabastro valvatis. Corona staminea nulla. Stamina fauci corollae adnata, tubo nullo, antheris membrana terminatis. Pollinia linearia, parva, apice affixa; stigma umbonatum. Folliculi lineares. — Suffrutices ramis erectis, foliis linearibus oppositis, cymis sessilibus, floribus minimis. — Spec. 1: *E. stricta* = *Metastelma strictum* Spr. in sched. (Venezuela: Esmeralda).

Funastrum Fourn. nov. gen. — Petalis valvatis, secus margines introflexis, subcarnosis, glabris; phyllis coronae minimis carnosis vesicularibus, imo antherae dorso annexis; stigmate apiculato, polliniis pendulis. — Spec. 2: *F. angustissimum* = *Asclepias angustissima* Anderss. (Galapagos), *F. suffrutescens* (Neugranada).

Balsamineae.

334. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Balsamineae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 335—336.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 110.

Begoniaceae.

335. **Abgebildete Begoniaceen** in Illustration horticole XXIX, 1882:

Begonia Diadema hort. Lind. p. 43, tab. 446, eine noch nicht sichere Species von Borneo; *Pellionia Daveanaua* N. E. Brown p. 189—190 tab. 472.

336. **F. Benecke. Beitrag zur Kenntniss der Begoniaceen.** (Engler's Botanische Jahrbücher, III. Bd., Leipzig 1882, S. 288—318, tab. 3.)

Behandelt nach einander die Inflorescenz (siehe Allgemeine Morphologie, Ref. No. 94), die weibliche und männliche Blüthe, die Ableitung der verschiedenen Blüthentypen aus einem gemeinsamen Grundplan und die systematische Stellung der Begoniaceen.

Weibliche Blüthe. — Bezüglich der Vor- resp. Hintumläufigkeit der Blüthe fand Verf. alle Bemerkungen Eichler's (Sitzungsberichte der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 1880) über diese Verhältnisse bestätigt. Die Deckung aber ist nicht immer dachig, da die beiden äussersten Perigonblätter einander nicht decken, sondern sich nur berühren, während ein drittes ganz gedeckt wird und die beiden letzten von den äussersten zwar ebenfalls gedeckt werden, aber ohne sich zu decken an einander stossen. So kommt es, dass das Perigon der 5zähligen weiblichen Blüthe durchaus symmetrisch ist. Die Carpelle alterniren mit den 3 inneren Perigonblättern. Wo ein stärkerer Flügel sich ausbildet, ist es nicht das in der Symmetrieebene der Blüthenhülle gelegene Fach, welches denselben entwickelt, sondern das zur Abstammungsaxe gerichtete seitliche Fach. Die Begoniaceen zeigen den seltenen Fall des Querzygomorphismus; Verf. neigt dem Glauben zu, dass dieselben mit dem Verwandtschaftskreise, welchem die Fumariaceen angehören, in Beziehung stehen. Zwischen der Entstehung der beiden äusseren Perigonblätter einerseits und derjenigen der 3 inneren Perigonblätter anderseits liegt ein grösseres Zeitintervall, als zwischen dem Auftreten der einzelnen Glieder jeder dieser Gruppen. Bei einzelnen Arten kann man geradezu 2 Perigonkreise annehmen, einen äusseren 2zähligen und einen inneren 3zähligen.

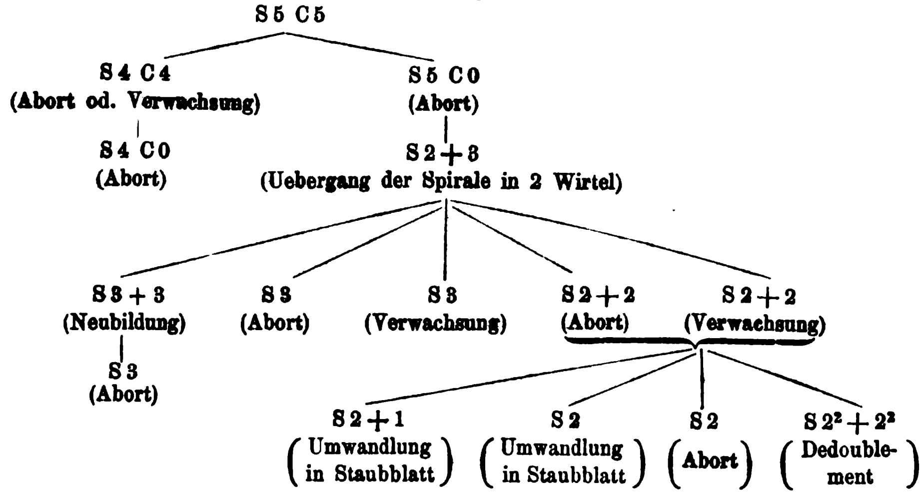
Männliche Blüthe. — Die Stellung der Staubgefässe zu einander und zum Perianth konnte Verf. trotz vieler Mühe nur bei Begonia manicata und einer andern Species entziffern, bei 16 anderen Arten gelang dies entweder gar nicht oder nur theilweise. Die ersten Staubblätter treten allseitig an der Basis auf, und dann schreitet die Bildung der ferneren Stamina gleichmässig vom Grunde zum Scheitel der Blüthenaxe fort. Durch den Druck der Axe wird auf die weitere Entwickelung der Staubgefässe ein hemmender Einfluss ausgeübt. — Eigenthümlich ist das Aufspringen der Antheren. Bei manchen Arten ist dasselbe extrors, bei anderen aber (B. heracleifolia, imperialis, manicata, ricinifolia) „sind die Antheren in ihrer Gesammtheit weder in- noch extrors und auch nicht lateral sich öffnend, ... vielmehr sind diejenigen Antheren, die in der Transversalebene und von dieser aus zur Mutterbractee hin liegen, introrts, die übrigen extrors, so dass sich die Antheren sämmtlich nach oben öffnen". Für dieses Verhalten giebt Verf. eine Erklärung, auf welche eben so wenig wie auf zahlreiche andere Einzelheiten hier eingegangen werden kann. — Eine längere Ausführung beschäftigt sich mit der Entstehungsfolge der Staubgefässe. Zuerst treten meist 4 Staubgefässe über den Lücken zwischen den Perigonblättern auf, dann mit diesen abwechselnd wieder 4 etc., so dass sich bei den einzelnen Arten folgende Verschiedenheiten zeigten:

B. Pavoniana . . .	P 2 + 2	A 4 + 4 + ...	$\overline{G}$ 0
— *cucullata* . . .	P 2 + 2	A 4 + 4 + 4^2 + 8 . . .	$\overline{G}$ 0
— ? . . .	P 2 + 2	A 4 + 4 + ...	$\overline{G}$ 0
— ? . . .	P 2 + 2	A 4 + 4 + ...	$\overline{G}$ 0
— *frigida*	P 2 + 2	A 4 + 4 + . 2	$\overline{G}$ 0
— *Evansiana* . . .	P 2 + 2	A . . . + 4 + 4 + 1	$\overline{G}$ 0
— *manicata* . . .	P 2 + (= A) 2	A 4 + 2 + . 2 . + 1 . . .	$\overline{G}$ 0
— ? . . .	P 2 + (= A) 2	A 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 1	$\overline{G}$ 0
— *ricinifolia* . . .	P 2 + (= A) 2^2	A	$\overline{G}$ 0
— *incarnata* . . .	P 2 + 2	A 3 + 3 + (?) 6 + 6 + .	$\overline{G}$ 0
— *fagifolia*	P 2 + 2	A 3 + 3 + (?) 6 + 6 + .	$\overline{G}$ 0

Es ergeben sich also 2 Typen, deren erster einen Blüthenanfang nach der Formel:

2 + 2 + 4 besitzt, während dieser Anfang sich beim zweiten Typus nach 2 + 2 + 3 gestaltet. Dazu gesellt sich in *Hillebrandia sandwicensis* Oliv. ein dritter Typus: S 5 C 5 A 5 + ... $\overline{G}$ 0.

Die Ableitung dieser verschiedenen Blüthentypen aus einem gemeinsamen Grundplan versucht Verf. in der Weise, dass ihm Hillebrandia als Ausgangspunkt dient. Durch Abort, Verwachsung, Umwandlung, Neubildung oder Dedoublement kann man sich das Entstehen aller bei den Begoniaceen vorkommenden Verschiedenheiten vorstellen, welche Verf. in dem nachfolgenden Schema angeordnet hat.



Bezüglich der systematischen Stellung der Begoniaceen weist Verf. darauf hin, dass möglicherweise gar keine näheren Verwandten dieser Familie heutzutage existiren mögen, dass diese Verwandten vielmehr unter den Ausgestorbenen zu suchen sind. Ist dies der Fall, so wird man keine so hohen Ansprüche bezüglich morphologischer Uebereinstimmung der Begoniaceen mit anderen Pflanzen mehr machen können, und es fragt sich dann bloss, welchen Ordnungen die ersteren am nächsten stehen, eine Frage, welche erst durch neue eingehende Studien zu beantworten sein wird. Vorläufig sind die Begoniaceen als eigene Ordnung Plagiophyllae A. Braun aufzuführen.

Bignoniaceae.

337. **H. F. Hance. A new Chinese Bignoniad.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 16—17.)

Lateinische Beschreibung von *Stereospermum* (Radermachera) *sinicum* n. sp. aus der Provinz Canton.

338. **V. Purkyne. Zur Geschichte und Diagnose der Catalpa speciosa Warder.** (Forstliche Blätter 1882, 3. Heft.)

Nicht gesehen.

Borragineae.

339. **M. E. Jones. Echinospermum Greenei Gray.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 128—129.)

Ausführliche Beschreibung der genannten, im allgemeinen seltenen, aber bei San Diego (Utah) häufiger vorkommenden Pflanze.

340. **Peskea Vatke, nov. genus Borraginearum.** — Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 112; auch oben Ref. No. 132.

341. **A. Gray. Revision of the Racemose Basi-bracteate Species of Echinospermum, in Correction of the Syn. Flora of N.-America II, 189.** (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, vol. XVII, Boston 1882, p. 224—226.)

In einer Anmerkung der in Ref. No. 119 besprochenen Abhandlung enthalten. Die neue Eintheilung ist im Auszuge folgende:

1. Zweijährig oder vielleicht zuweilen einjährig; Blüthen sehr zerstreut, klein; Corolle und Nüsschen nicht über 2 Linien breit oder lang; Blätter dünn, grün: *Echinospermum virginicum* Lehm., *pinetorum* E. L. Greene, *deflexum* Lehm.
2. Blüthen grösser, weniger zerstreut; Trauben meist rispig; Kronröhre nicht oder nur wenig den Kelch überragend; dolchartige Dornen entweder auf dem Rücken der Nüsschen fehlend, oder kürzer und kleiner als diejenigen des Randes.
   Zweijährig; dorsale Scheibe der Nüsschen ganz unbewehrt, körnig-rauh: *E. ursinum* Greene.
   Perennirend, grossblumiger (Krone meist 5 Lin. im Durchmesser); dorsale Scheibe der Nüsschen zerstreut-bewehrt mit viel kürzeren und kleineren dolchartigen Dornen als die verflachten und am Grunde verbreiterten Randdornen: *E. diffusum* Lehm. mit *var. hispidum.*
   Perennirend, mit einfachen Stengeln aus vielköpfigem Caudex; relativ grossblüthig (Saum der fast radförmigen Blume $^1/_2$ Zoll im Durchmesser); Blätter linear; seidenhaarig; Frucht ganz unbekannt: *E. ciliatum* = *Cynoglossum ciliatum* Dougl.
3. Relativ grossblüthig, perennirend, Kronröhre den Kelch überragend, etwa so lang wie die Lappen; Nüsschen der kugeligen Frucht gleichförmig über die ganze Fläche und die Ränder bewehrt mit langen, schlanken, aber etwas flachen, ein wenig dolchartigen Dornen: *E. californicum* = *E. diffusum* Gray.

In einer weiteren Anmerkung S. 226—227 unterscheidet Verf. nunmehr nach eingehenderen Studien die Arten von *Eritrichium § Plagiobothrys* wie folgt:

E. fulvum A. DC.
E. nothofulvum n. sp. (Californien, Oregon).
E. canescens Gray mit *var. arizonicum.*

Campanulaceae.

842. **A. W. Eichler. Gefüllte Blüthen von Platycodon.** (Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 1882, S. 20—21.)

Im Widerspruch mit Baillons Angabe zeigt sich, dass in den gefüllten Blüthen genannter Pflanze die Carpiden ihre Stellung nicht wechseln, obwohl sie über den Staubblättern stehen.

843. **A. Gray** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 40.)

bemerkt in Bezug auf die von Baillon zu *Specularia* gezogene *Githopsis speculariöides*, welche aus Texas stammen soll, dass hier keine *Githopsis* vorkommt, dagegen *Specularia Lindheimeri* texanisch ist und wahrscheinlich Baillon vorgelegen hat.

344. **M. Micheli. Doppelte Blüthe von Campanula grandiflora.** (Verhandl. der Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. in Linthal, Glarus 1882, S. 26.)

Siehe Allgem. Morphologie S. 496.

845. **H. Baillon. La syngénésie des Symphyandra.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 327—328.)

Symphyandra unterscheidet sich von den Campanulaceen nur durch die zu einer Röhre vereinigten Antheren. Aber die letzteren entstehen getrennt, und erst später legen sich die benachbarten Antherenränder dicht an einander und leimen sich zusammen. Da man auch später noch die Antheren mit Leichtigkeit von einander trennen kann, so ist *Symphyandra* nichts anderes als eine Section von *Campanula.*

Capparideae.

846. **J. Vesque. Essai d'une monographie anatomique et descriptive de la tribu des Capparées (Capparidées ligneuses).** (Annales des Sciences naturelles, 6e série, Botanique, tome XIII, Paris 1882, p. 47—135, tab. 1—2.)

Die Arbeit beruht auf der Untersuchung desjenigen Materiales an holzigen Capparideen, welches sich in dem Herbarium des Pariser Museums befindet. Da es dem Verf. hauptsächlich darauf ankommt, zu zeigen, dass die anatomischen Charaktere der Species viel schärfer und deutlicher sind als die bisher gebräuchlichen organographischen, so glaubt er

sich nicht verpflichtet, möglichste Vollständigkeit zu erreichen. Die anatomischen Charaktere sind ihm von solcher Bedeutung, dass er glaubt, die Reisen der Botaniker zum Zweck der Untersuchung fremder Herbarien werden in Zukunft unterbleiben können, weil dann die kurze Untersuchung eines Blattstückchens genügen wird, um eine Bestimmung mit aller Sicherheit auszuführen.

Nach Erläuterung einiger Technicismen geht Verf. zur Charakteristik der *Cleomeae* und *Cappareae* auf Grund anatomischer Verhältnisse über und zählt dann die Species der letzteren unter Angabe des anatomischen Befundes auf. Am Schluss jeder Gattung wird ein dichotomischer Schlüssel zur Bestimmung der Arten nach anatomischen Merkmalen gegeben. Des Beispieles wegen sei hier eine solche Tabelle für die Gattung Maerua übersetzt:

Epidermis krystallführend.
- Eine einzige Pallisadenschicht nimmt mehr als die Hälfte der ganzen Dicke des Blattes ein: *M. angustifolia* A. Rich.
- Zwei Pallisadenschichten zusammen erreichen nicht die halbe Dicke des Blattes: *M. oblongifolia* A. Rich.

Epidermis ohne Krystalle.
- Obere Epidermis ohne Spaltöffnungen.
  - Cuticula sehr fein gestreift: *M. triphylla* A. Rich.
  - Cuticula mit starken entfernten Streifen: *M. aethiopica* Oliv.
- Beide Oberhäute mit Spaltöffnungen.
  - Mesophyll bifacial oder subbifacial.
    - Krystalle mangeln; mechanische Zellen im Blattstiel wohl entwickelt: *M. angolensis* DC.
    - Krystalle zahlreich in Nerven und Blattstiel; letzterer ohne mechanische Zellen: *M. ovalifolia* Cambass.
  - Mesophyll sehr deutlich centrisch mit an der Unterseite wohl entwickelten Pallisaden.
    - Epidermiszellen wellig; Haare mangeln: *M. rigida* R. Br.
    - Epidermiszellen geradlinig; Haare kegelförmig: *M. scabra* Cambass., *senegalensis* R. Br. und *uniflora* Vahl, welche anatomisch nicht erheblich verschieden sind.

Neue Species werden angegeben in den Gattungen *Thylachium* und *Capparis*.

Caprifoliaceae.

347. **F. W. Konow. Lonicera tatarica L.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahr 1881, Neubrandenburg 1882, S. 126—127.)

In einem Blüthenstande waren 3 Blüthen, in dem gegenüberstehenden aber 6 Blüthen vorhanden, indem aus der Achsel jeder der unter dem Fruchtknoten stehenden Bracteen sich ein weiterer Fruchtknoten entwickelt hatte.

348. **V. v. Borbas. Hazánknak egy új Loniceraja.** (Erdészeti Lapok, Budapest 1882.)

Lonicera reticulata n. sp. kommt in Croatien an mehreren Orten vor; sie ist der *L. coerulea* am nächsten verwandt. Blüthen sind nicht bekannt.

Casuarineae.

349. **F. v. Mueller. Remarks on a new Casuarina.** (The Melbourne Chemist and Druggist April 1882.)

Die neue Species *Casuarina inophloia* Muell. et Bailey aus Süd-Queensland ist am nächsten mit *C. distyla* verwandt.

Celastrineae.

350. **Euonymus japonicus Thbg.—Varietäten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrg. 1882, S. 3—8.)

Aufzählung der Formen von *Euonymus japonicus* mit Angabe ihrer Merkmale nach M. Scholtz im Bericht über die Verhandlungen der Section für Obst- und Gartenbau der Schlesischen Gesellschaft 1880.

Chenopodiaceae.

351. **Pleuropterantha Franchet, nov. gen. Chenopodiacearum ex affinitate gen. Kochia.** (Vergl. Ref. No. 130.)

Flores hermaphroditi, cymoso-racemosi (abortu racemosi), bracteati et bibracteolati. Perianthium 5-phyllum, phyllis 2 exterioribus paulo majoribus ovatis, 3 interioribus membranaceis, planis, obovatis. Stamina 5, hypogyna, basi in annulum brevem conjuncta; antherae latae, mediofixae, introrsae. Ovarium obovatum, ovulo leviter campylotropo; stylus brevis, stigmate crasso, bifido. Utriculus ovatus, apice emarginatus, alis 2 parallelis amplis, eleganter reticulatis, orbiculatis, stricte cinctus. Semen verticale, embryo gracilis, annularis, albumine copioso. — Somali-Land.

Nach Baillon besteht die Inflorescenz dieser Pflanze aus 3blüthigen Cymen, in denen sich nur die mittlere Blüthe normal entwickelt, während an Stelle der seitlichen Blüthen in den Achseln der Bracteolen Flügel erscheinen, welche sich schnell vergrössern und die Frucht bei der Reife enge umschliessen.

Chlaenaceae.

352. **Xerochlamys Baker, nov. gen. Chlaenacearum.** (Vergl. Ref. No. 134.)

Involucellum ein grosser persistirender lederartiger behaarter Becher mit 5 dreieckigen Zähnen. Sepala 3, frei, obovat, etwa so lang als das Involucellum. Petala 5, obovat, spatelförmig, in der Knospe sehr dachig, fast zweimal so lang als die Sepala. Staubgefässe unbestimmt viele (etwa 20), am Grunde monadelphisch; Filamente ziemlich flach; Antheren klein, fast kuglig, am Rücken befestigt. Fruchtknoten kuglig, 3fächerig, behaart, mit mehreren Samen in einem Fach; Griffel einfach, bleibend, verlängert, mit einer grossen pilzförmigen Narbe. Frucht eine Kapsel ungefähr von Erbsengrösse, umgeben von dem vertrockneten Involucellum und den Kelchblättern. Samen etwa 3 in einem Fach, haarig, kantig. — Verwandt mit *Leptolaena* Thouars, von welcher sie sich durch trockenes Involucellum, unbestimmte Zahl der Staubgefässe und einen Fruchtknoten mit mehr als 2 Samenknospen in einem Fach unterscheidet. — Species 1: *X. pilosa* Baker, Central-Madagascar.

Cistineae.

353. **G. Stenzel. Ueber Nebenblattbildungen, besonders bei Helianthemum guttatum Mill.** (Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1882, S. 224—226.)

Bei *Helianthemum guttatum* haben die meisten Blätter keine Nebenblätter. Erst in der Blüthenstandsregion treten solche auf, und zwar an jedem Blatt 2 lineale freie seitenständige Nebenblätter. Oft aber zeigt ein Blatt nur auf einer Seite dieses Nebenblatt, auf der andern Seite dagegen einen Zahn, in welchen ein auf der entgegengesetzten Blattseite fehlender Randnerv ausläuft. Dieser Zahn kann in noch anderen Fällen auch ganz mangeln, dann aber ist die betreffende Blatthälfte breiter als die mit einem Nebenblatt versehene. Verf. schliesst aus diesem Befunde, dass die Nebenblätter der genannten Pflanze nicht aus dem Blattgrunde (Eichler 1861) sich entwickeln, sondern dass sie als „grundständige Fiedern" anzusehen und die oberen Blätter der Pflanze überhaupt als ein- oder zweilappig, -spaltig oder -theilig zu bezeichnen sind. Culturversuche bestätigten das beschriebene Verhalten.

Helianthemum vulgare Gärtn. hat nur freie Nebenblätter; ein Zahn am einfachen Blatt wird nur selten beobachtet. Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen mangeln in beiden Fällen.

354. **Ch. Aigret. Note complémentaire sur l'Helianthemum fumana Mill.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique, 1882.)

Nicht gesehen.

Clusiaceae.

355. **H. Baillon. Sur les organes sexuels d'un Chrysopia.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenée de Paris 1882, p. 307—308.)

Nach neuerdings durch Humblot zugänglich gewordenem Alkoholmaterial von *Chrysopia fasciculata*? aus Madagascar ist an der generischen Zusammengehörigkeit mit der sonst amerikanischen Gattung *Symphonia* kaum zu zweifeln. Nun muss aber die

Charakteristik der letzteren etwas modificirt werden, denn bei der untersuchten Pflanze trägt jeder Ast des Androeceums nicht 3—4, sondern 5 Antheren; um die Basis der Androeceum-Röhre befindet sich ein Discus, welcher an gewisse Sapindaceen erinnert; jedes Fach des Fruchtknotens hat nicht 8—10, sondern 15—20 deutlich horizontal gerichtete anatrope Ovula; die 5 Griffeläste haben die Gestalt eines fleischigen Kegels, welcher seiner Länge nach von einem engen Kanal durchzogen wird, dessen Oeffnung sich genau an der Spitze des Kegels befindet, so dass eine Art von kreisrundem Porus entsteht.

Compositae.

356. **P. Magnus. Vergrünung bei Compositen.** (Verhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882 p. XXXI.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 118.

357. **L. v. Vukotinovic. Pleme sucvjetakah (Compositae) u hrvatskoj dosad nasastih.** (Beschreibung der kroatischen Compositen.) Zagrab 1881. 8⁰. 118 Seiten. (Kroatisch und lateinisch.)

Seite 1—89 kroatisch, von hier ab lateinisch und die Gattungen *Senecio, Centaurea, Crepis* und *Hieracium* enthaltend. Neu sind folgende Pflanzen: *Erigeron flexuosus* Vuk., *Solidago macrophylla* Schloss. et Vuk., *Doronicum croaticum* Vuk., *Cineraria ramosa* Vuk., *Carlina ramosa* Vuk., *Leontodon digitatus* Vuk., *Prenanthes Schlosseri* Heuff., *Senecio Doronicum* f. *farinosus* Vuk., *Centaurea jacea* f. *flavicans* Vuk., *C. Haynaldi* Borb., *C. intricans* Vuk., *Hieracium kravarskense* Vuk. = *H. murorum* × *praealtum*, *H. barbatum* f. *phyllopodum* Vuk., *H. quercetorum* Vuk.; *H. eriostachyum* Borb. wird zu *H. barbatum* als Form gezogen.

358. **R. T. Morgan. A Curious Growth of Coreopsis.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 72—73.)

Coreopsis discoidea? war in einem mit *Cephalanthus* bewachsenen Sumpf gekeimt, die jungen Pflänzchen hatten sich um die Büsche des letzteren angesammelt, dann war das Wasser bis zum völligen Austrocknen allmählich gefallen und die Wurzeln der *Coreopsis* waren denjenigen des *Cephalanthus* bis zum Grunde nachgefolgt, so dass eine sonderbare Art des Wachsthums die Folge war.

359. **A. Gray. Chrysogonum virginianum var. dentatum.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 31—32.)

Mittheilung über diese neue Varietät aus Maryland, deren Blätter gesägt sind, die oberen eiförmig und spitz, nicht herzförmig, die Blattzähne callös-mucronat; auch haben die Bracteen des Involucrums einen sehr ausgesprochenen callösen Mucro.

360. **E. André. Onoseris Drakeana n. sp.** (Revue horticole, 1882.)

Enthält neben Notizen über die anderen Arten der Gattung auch eine genaue Beschreibung der neuen Species *Onoseris Drakeana* aus Neu-Granada, welche Verf. aus selbstgesammelten Samen gezogen hat.

361. **Dahlia gracilis und Varietäten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrgang 1882, S. 269—270.)

Besprechung der Formen von *Dahlia gracilis* nach „Florist and Pomologist" 1882.

362. **C. Babington. On Senecio spathulaefolius DC. as a British plant.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 33—36, tab. 226.)

Bei Gelegenheit der Besprechung dieser in Wales für England constatirten Pflanze wird dieselbe auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

363. **V. v. Janka. Odontolophus, eine ausgezeichnete Gattung.** (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 280—281.)

Centaurea trinervia Steph. hat Randblüthen, deren Corolle 6—7 und mehr Segmente besitzt, und aus der Röhre derselben ragen stets eben so viele feine Borsten hervor, als Segmente vorhanden sind, meist 6—7. Dieses Merkmal fand Verf. bei tausenden von Köpfchen der Pflanze constant und restituirt auf Grund dessen die Gattung *Odontolophus*, deren Hauptcharakter demnach sein würde: „Radii corollae plerumque 6—7-fidae totidemve setis tubo insertis atque e fauce eminentibus limbi tertiam circiter aequantibus praeditae."

Centaurea inuloides Fisch., von Boissier und Nyman bei *C. trinervia* untergebracht, bleibt als ausgezeichnete Art bei *Centaurea*.

Die *Centaureae paniculatae* und sect. *Acrolophus* unterscheiden sich, wie Verf. feststellen kann, dadurch, dass erstere „receptaculi paleae persistentes“, letztere dagegen „paleae deciduae“ besitzen.

364. **E. L. Greene. New Californian Compositae.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 109—111.)

Folgende neuen Arten werden beschrieben: *Pentachaeta alsinoides, Hemizonia* (Hartmannia) *Lobbii, H.* (Euhemizonia) *Clevelandi, H.* (Calycadenia) *cephalotes, H.* (Calycadenia) *oppositifolia, Verbesina venosa* und *Microseris* (Eucalais) *attenuata*.

364b. **E. L. Greene. New Species of Compositae chiefly Californian.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1882, p. 15—17.)

Beschreibungen neuer Compositen (in englischer Sprache) aus den Gattungen *Viguiera, Hemizonia, Chaenactis* und *Raillardella*.

365. **T. F. Hanausek. Notiz über eine mönströse Entwickelung von Crepis biennis L.** (Oesterreichische Botanische Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 283—284.)

Siehe das Referat über Allgemeine Morphologie S. 498 und dasjenige über Bildungsabweichungen.

366. **J. G. Baker. On Gorceixia, a new genus of Vernoniaceae.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 225—227, tab. 232.)

Diese neue Compositen-Gattung wurde von Glaziou in Südbrasilien gesammelt; ihre Charakteristik lautet:

Gorceixia n. gen. Capitula homogama 5-flora, floribus omnibus tubulosis hermaphroditis. Involucrum cylindricum, bracteis 5—6 lanceolatis rigidis acutis subaequilongis. Receptaculum parvum nudum. Corollae aequales regulares, tubo cylindrico, limbo infundibulari, dentibus 5 erectis lanceolatis. Antherae basi sagittatae, auriculis brevibus. Styli rami subulati ad basin aequaliter hirtelli. Achaenia tetragona glabra ad basin attenuata. Pappus paleaceus, squamis paucis uniseriatis rigidis apice irregulariter serratis. — Spec. 1: *G. decurrens* n. sp.

Anschliessend werden neue Arten aus den Gattungen *Wunderlichia*, *Eupatorium* und *Viguera* beschrieben.

367. **M. T. Masters. More side-lights on the structure of Composites.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 39—41.)

Mittheilung über eine *Dahlia* mit doppelten Blumenkronen, welche durch Petalodie der Staubgefässe verursacht wurden, eine bei den Compositen ganz ungewöhnliche Erscheinung. Die inneren Kronlappen alterniren mit den normalen äusseren. — Ferner theilt Verf. mit, dass bei *Gaillardia picta* zuweilen die Strahlblüthen mangeln, dagegen alle Blüthen grosse gefärbte Randlappen besitzen, die denen der normalen Randblüthen an Grösse ähnlich sind. Verf. vermuthet, dass die *Compositae* zu denjenigen Pflanzen, welche Linné als Pentandria Digynia zusammenfasste, in naher Beziehung stehen, und dass diese ihrerseits wieder von einem Typus sich herleiten mögen, welcher zu Pentandria Pentagynia gehört, doch geht er auf die Begründung dieser Ansicht nicht näher ein. Ein Holzschnitt giebt die besprochene *Gaillardia picta*.

368. **J. F. James. Depauperate Rudbeckia.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 41—42.)

Notiz über 2 Exemplare von *Rudbeckia hirta* L., deren Blätter sämmtlich zu einer basalen Rosette vereinigt waren, während der 1köpfige Schaft blattlos war; die Pflanzen hatten eine Höhe von 2 resp. 6 Zoll. Verf. glaubt, dass eine lange Periode heissen und trockenen Wetters diese reducirte Form erzeugt hat, welche darauf hindeuten könnte, unter welchen Einflüssen die blattlosen Schäfte und basalen Blattrosetten entstehen.

369. **Holozonia n. gen. (Compositae) Greene** in Bull. of the Torrey Botan. Club IX p. 122 (siehe Ref. No. 124).

Köpfchen heterogamisch, mit 6—8 griffeltragenden fruchtbaren Strahlblüthen und etwa 16—20 hermaphroditischen aber sterilen Scheibenblüthen. Hülle aus eben so vielen krautigen Schuppen bestehend als Strahlblüthen vorhanden sind, jede Schuppe vollständig und dicht ihre obovatlängliche, umgekehrt zusammengedrückte, glatte Achaene einhüllend.

Receptaculum klein, flach, seine Spreublättchen in einen röhrigen 10—12 zähnigen Becher vereinigt, welcher die Scheibenblüthen einschliesst. Kronen weiss, die des Strahls purpurn gefärbt, tief in 3 lineale Lappen gespalten, während des ganzen Tages offen, diejenigen der Scheibe 5lappig. Pappus des Strahls eine durchsichtige, schüsselförmige ungetheilte Krone; Pappus der Scheibe aus einem Paar ausserordentlich dünnen abfälligen Schuppen von der Länge der Corolla bestehend. — Steht zwischen Hemizonia und Lagophylla. Spec. 1: *H. filipes* (Californien) = *Hemizonia filipes* Hook. et Arn. Bot. Beech. Suppl. 356 = *Lagophylla filipes* Gray Bot. Whipple 109; Bot. Mex. Bound. 101; Bot. Cal. I. 367.

S. 145 giebt Verf. auf Grund reicheren Materiales Ergänzungen zu dieser Beschreibung, nach denen hinzuzufügen ist: Pappus der Strahlblüthen entweder ungetheilt oder scharf gezähnt oder mit kurzen Dornen besetzt, Pappus der Scheibenblüthen aus 2 oder mehr langen sehr dünnen abfälligen Stacheln bestehend, welche am Grunde mehr oder minder spreuartig erweitert sind, zuweilen auf 1 oder mehr kleine Schuppen reducirt, oft ganz fehlend.

370. **E. L. Greene. Note on Holozonia filipes.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club, vol. IX, 1882, Nr. 12, pag. 145.)

Enthält einen Nachtrag zur Diagnose genannter Art (siehe Ref. No. 369.)

371. **Malvezin, Loret, Burnat, Arvet-Touvet und Malinvaud** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, pag. 93--98).

besprechen ein in Cantal gefundenes **Hieracium cymosum.**

Malvezin giebt den Fundort der Pflanze an „au rocher de Cuze, près de Sainte-Anastasie (Cantal)“.

H. Loret erklärt die Pflanze für *H. cymosum* L. und trennt dieselbe von *H. praealtum* Vill., *H. pratense* Tausch und *H. sabinum* Seb. et M. — Das Vorkommen von Drüsenhaaren bei *H. cymosum* ist keine durchgehende Erscheinung; die Anwesenheit oder der Mangel an Ausläufern hänge bei einer und der nämlichen Species von Klima und physikalischer Bodenbeschaffenheit ab.

E. Burnat findet, dass in den Seealpen genau das gleiche H. cymosum vorkommt wie in der Schweiz, in Skandinavien und Deutschland. Aber die Varietäten desselben scharf zu trennen, oder auch *H. sabinum* von *H. cymosum* abzugrenzen sieht er sich ausser Stande. Einen Theil seiner Exemplare könne er dem einen oder andern sicher zutheilen, der Rest aber bleibe zweifelhaft. Verf. hält mit Boissier beide nicht für specifisch verschieden und giebt die Unterschiede derselben wie folgt:

H. cymosum: Die längsten Haare des Stengelgrundes den Durchmesser desselben nicht übertreffend; Pflanze kräftiger; Kopfstand immer drüsig, behaarter, mehr doldig, Blüthen stets gelb.

H. sabinum: Haare am unteren Theil des Stengels den Durchmesser desselben übertreffend; Pflanze minder kräftig; Kopfstand dichter, und wenn locker weniger doldig, oft (aber nicht immer) drüsig; Hüllschuppen oft dunkler; Blüthen gelb oder roth.

Auch das Areal der beiden Typen ist ein verschiedenes, *H. cymosum* kommt hauptsächlich im centralen und nördlichen Europa vor, scheint Südfrankreich zu erreichen, wächst in der Dauphiné, in den waadtländischen Thälern von Piemont und in den Seealpen; *H. sabinum* wird gefunden in der südlichen und centralen Schweiz, ganz Italien, Istrien, Griechenland, Macedonien und in den kaukasischen Gegenden; in der Dauphiné, Piemont und Seealpen kommt es mit *H. cymosum* zusammen vor. — Was Ardoino in seiner Flora Alp. marit. p. 241 unter *H. sabinum* verstand, ist unsicher, da in dem von ihm benutzten Thuret'schen Herbarium sich weder *H. sabinum* noch *H. cymosum* findet; auch Allioni lässt über seine Auffassung im Zweifel, denn in dessen Herbar zu Turin liegen als *H. cymosum* Formen von *H. praealtum*, *piloselloides*, *glaciale* und *echioides* und anderseits unter *H. praemorsum* auch *H. cymosum*.

Dass die Typen *cymosum* und *sabinum* in den Seealpen fast ununterscheidbar sind, glaubt Verf. dadurch verständlich machen zu können, dass sie sich hier an der Grenze ihres Verbreitungsbezirkes befinden und minder typisch auftreten als im Innern desselben. Auch zahlreiche andere Species zeigen dieses Verhalten, so unter den Rosen. *Rosa glauca* (*R.*

Reuteri God.) und *R. coriifolia* Fries verwirren sich in den Seealpen in sonderbarer Weise mit *R. canina* und *R. dumetorum;* ebenso nimmt *R. Seraphini* an der äussersten Grenze ihres Bezirkes gegen die Basses- und Hautes-Alpes Merkmale der *R. graveolens* an; etwas ähnliches bemerkte Crépin in Bezug auf die zwischen *R. arvensis* und *R. sempervirens* stehende *R. bibracteata* von Angers. Weitere Beispiele lassen sich an den in den Seealpen ihr Verbreitungscentrum besitzenden *Dianthus furcatus* Balbis, *Polygala nicaeensis* Risso u. a. finden.

Arvet-Touvet constatirt zuerst, dass die Autoren unter dem Namen *H. cymosum* die allerverschiedensten Pflanzen verstanden haben, so dass Koch diese Bezeichnung sogar verliess. Linné citirte das Burser'sche Herbarium und Fries hat nach demselben festgestellt, dass nur 2 Pflanzen den Linné'schen Namen tragen können: *H. Nestleri* Vill. und *H. glomeratum* Froel., beide mit gleichem Recht, aber auch beide nahe verwandt. Das *H. cymosum* der centralen Gebirge Europas ist wohl die gemeine Form von Linné und Fries.

Verf. giebt an, stets *H. cymosum* und *H. sabinum* unterscheiden zu können. Wenn man *H. sabinum* mit *H. cymosum* vereinige, so müsse man um so mehr auch *H. glomeratum, H. poliotrichum*, *H. setigerum* und selbst *H. praealtum* damit verbinden. Zwischenformen seien nicht immer genügender Grund zur Vereinigung der durch sie verbundenen Pflanzen zu einer einzigen Species, denn — abgesehen von möglichen Bastarden — gebe es sogenannte parallele Variationen, welche die Species einander nähern, und Verf. glaubt, dass solche hier statthaben. Zu der über *H. sabinum* Seb. et M. herrschenden Unsicherheit hat nach des Verf. Meinung neuerdings am meisten F. Schultz beigetragen, der in seinem Herbarium normale No. 898 eine Form von *H. cymosum* als *H. sabinum* ausgegeben hat, und zwar fast genau diejenige Form, welche Verf. als *var. capitatum* beschrieben hat. Diese Pflanze nehme man nun besonders in Deutschland als echtes *H. sabinum*, es sei daher auf dieser Grundlage nicht oder kaum möglich, *H. sabinum* von *H. cymosum* zu unterscheiden, so dass man für das echte verkannte *H. sabinum* nach einem neuen Namen gegriffen habe: *H. erythrodes* Naeg. exsicc.

Malinvaud betont die völlige Uebereinstimmung der Pflanze von Cantal mit solchen Exemplaren, welche Fries in seinen Exsiccaten als *H. cymosum* bezeichnet hat. Ferner constatirt er auf Grund der Untersuchung der Grenier'schen Exemplare im Pariser Museum, dass alle diese entgegen der Angabe Grenier's Drüsenhaare besitzen.

372. **G. Rouy. Note sur l'Hieracium cymosum L.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 140—142.)

Auf Grund der Vergleichung von Exemplaren, welche in Cantal und Var (Auvergne) gesammelt wurden, mit solchen aus verschiedenen anderen Gegenden Europas stellt Verf. folgende Varietäten zu Spec. cymosum:

H. cymosum L.
var. a. *genuinum* = *H. xanthophyllum* Vukot.
— b. *brevisetum* Koch. = *var. pubescens* Lindeb.
— c. *hispidum* Fries.
subvar. *aphyllopodum* Lindeb.
— *phyllopodum* Lindeb.
— d. *Nestleri* Arv.-Touv. = *H. Nestleri* Vill.
— e. *Vaillantii* Koch = *H. Vaillantii* Tausch.
— f. *paradoxum* Lindeb. (monströs oder hybrid?).

Die Gegenwart oder Abwesenheit von Drüsenhaaren, sagt Verf., habe wenig Bedeutung, denn er habe die nämliche Varietät mit und ohne Drüsen sowohl aus der Auvergne wie aus Schweden beobachtet. — *H. Vaillantii* Tausch könne nicht als Subspecies, sondern nur als Varietät von *H. cymosum* betrachtet werden. — *H. poliotrichum* Wimm. dagegen ist eine besondere Species, welche sich sowohl von *H. cymosum* wie von *H. sabinum* deutlich unterscheidet.

Ohne auf eine Begründung seiner Ansichten einzugehen, stellt dann Verf. folgende Synonymie auch für *H. sabinum* und *H. echioides* auf:

H. sabinum Seb. et M.

var. a. *genuinum* = *H. cymosum* Vill., All.
— b. *rubellum* Koch = *H. multiflorum* Schleich. = *H. sabinum* G. et G.
— c. *Laggeri* = *H. Laggeri* Schultz-Bip.
— d. *atticum* Nym. = *H. sabinum* Heldr. var.

H. echioides Lumn.
var. a. *verum* Koch.
— b. *strigosum* Neilr. = *H. echioides var. arenarium* Tauscher.
— c. *longifolium* = *H. Rothianum* Wallr.
— d. *setigerum* Koch = *H. setigerum* Tausch.
— e. *hispanicum* Willk. = *H. sabinum* Losc. Pardo, non Seb. et Maur.

373. **Malinvaud** (ebendaselbst S. 142—144)

kritisirt die eben besprochene Auseinandersetzung. Es scheinen ihm zuerst zwei Fragen beantwortet werden zu müssen: 1. Ist *H. cymosum* Linn. verschieden von *H. Nestleri* Vill.? und 2. wenn dies der Fall ist, wohin gehört die Pflanze von Cantal?

Die Systematiker sind über die erste Frage nicht im Reinen, Fries und Grenier z. B. haben *H. cymosum* und *H. Nestleri* einfach zusammengeworfen, Arvet-Touvet erkennt letzteres als Varietät des erstern an. Aber es ist die völlige Identität der Cantal-Pflanze mit dem *H. cymosum* in Fries' Exsiccaten nachzuweisen gewesen und so besteht kein Zweifel, dass erstere zu *H. cymosum* L. und nicht zu *H. Nestleri* Vill. gehört.

Ferner bezeichnet Verf. die Unterscheidung zweier Subvarietäten als *phyllopodum* und *aphyllopodum* auf Grund von Verhältnissen, welche sonst zur Charakteristik ganzer grosser Abtheilungen innerhalb der Gattung *Hieracium* benutzt worden sind, als unstatthaft. — *H. pubescens* Lindb. und *H. Vaillantii* Tausch sind mit Fries und Arvet-Touvet zu vereinigen. — *H. cymosum* Vill. stimmt durchaus nicht mit *H. sabinum* Seb. et M. überein. — *H. rubellum* Koch ist nur ein Theil des *H. sabinum* G. et G. — *H. Laggeri* wird ganz unrichtiger Weise als Varietät zu *H. sabinum* gestellt. — Auch *H. atticum* Nym. kann zu dieser Species nicht gestellt werden. — *H. Rothianum* Wallr. nähert sich *H. setigerum*, und dieses ist eine wohl charakterisirte Art. — *H. hispanicum* Willk. ist = *H. anchusoides* Arv.-Touv. und sehr verschieden von allen Formen des *H. echioides*. — Zum Schluss macht Verf. darauf aufmerksam, dass man Hieracien nur mit Hilfe eines grossen authentischen Materiales bearbeiten könne und ohne ein solches in Irrthümer verfalle; ferner geht Verf. auf die Bedeutung der Bezeichnung „*verum* und *genuinum*" für Varietäten ein an der Hand von de Candolle's Phytographie.

374. **Rouy** (ebendaselbst S. 145—148)

entgegnet auf die vorstehende Kritik Malinvaud's. Die Pflanze von Cantal kann Verf. nicht für identisch mit *H. cymosum* L. ansehen, sondern vielleicht als *var. avernensis*, aber jedenfalls zum *H. Nestleri* in näheren Beziehungen stehend. — Die Ausdrücke *phyllopodum* und *aphyllopodum* sind bezüglich der Varietäten von *H. cymosum* wohl anwendbar, weil sie thatsächliche Verhältnisse bezeichnen und weil ohnehin mit den bei den Archieracien erkennbaren Abtheilungen keine Verwechselung möglich erscheint; es zeigt sich nur, dass dieses Merkmal bei den Piloselloiden nicht dieselbe Constanz besitzt wie bei den Archieracien. — Bezüglich der weiteren Einwürfe Malinvaud's folgt Verf. demselben Punkt für Punkt, sich dabei hauptsächlich auf Autoritäten stützend und alle seine Aufstellungen vollkommen aufrecht erhaltend.

375. **C. J. Lindeberg. Hieraciologiska bidrag.** (Göteborgs högre allm. läroverks årsprogram. Göteborg 1882. 12 Seiten.)

Nicht gesehen; soll sich gegen S. Almquist wenden, wobei *Hieracium floribundum, decolorans, dubium* und *silvaticum* besprochen und die neuen Species *H. diaphanoides* und *H. nigriceps* beschrieben werden.

376. **A. Peter. Ueber Hieracium rubrum Pet.** (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 124—127.)

Gegen das Artrecht der vom Verf. in „Flora" 1881 aufgestellten neuen Species *Hieracium rubrum* aus dem Riesengebirge hat Fiek's Flora von Schlesien geltend gemacht,

dass *H. rubrum* nur eine inconstante Modification von *H. aurantiacum* sei und dafür folgende Gründe in's Feld geführt:

1. dass die Flockenbekleidung des Blattrückens in vielen Fällen gänzlich fehlt,
2. dass der Kopfstand bei *H. aurantiacum* sehr stark variirt,
3. dass die Grösse der Köpfchen ebenfalls sehr veränderlich ist und im Verhältniss zu ihrer Stellung und Anzahl steht.

Verf. antwortet auf diese Einwürfe im einzelnen etwa folgendermassen:

1. Alle Exemplare von *H. rubrum* haben eine flockige Blattunterseite, in 2jähriger Cultur ist die Beflockung beständig geblieben.

2. Allerdings wechselt bei den zahlreichen Formen von *H. aurantiacum* der Kopfstand etwas, doch niemals in der Weise, wie er bei *H. rubrum* vorkommt. Wenn bei *H. aurantiacum* der Kopfstand locker ist, so weicht die genannte Species gegen eine andere Species hin ab.

3. Die Zahl der Köpfchen wechselt allerdings bei *H. rubrum* von 2 bis mehr als 20, aber die Länge der Köpfchenhülle bleibt unter allen Umständen die nämliche. Ueberhaupt variirt die Hüllenlänge bei den Piloselloiden nicht.

Zum Schluss hält Verf. die specifische Bedeutung seiner Pflanze aufrecht, bespricht kurz die Prüfung der räumlichen und zeitlichen Constanz der Merkmale und stellt die unterscheidenden Merkmale von *H. aurantiacum* L., *H. rubrum* Pet. und *H. stoloniflorum* (Alpenform) einander gegenüber.

377. **J. G. Baker. Compositae III. Asteroideae et Inuloideae.** (In Flora Brasiliensis, vol. VI, pars III, Monachii 1882, p. 1—134, tab. 1—44.)

Bearbeitung der brasilianischen Asteroideen und Inuloideen in der für die „Flora Brasiliensis“ angenommenen Weise.

Leucopsis Baker (Asteroideae) ist die zur Gattung erhobene Aplopappus § Leucopsis DC. Prodr. V, 348. — Capitula heterogama, ligulis luteis, raro homogama. Involucrum campanulatum, bracteis firmulis angustis acutis adpressis. Achenia compressa apice truncata, pappi persistentis radiis multis conformibus setosis. — Spec. 8: *L. scaposa* = Aplopappus? scaposus DC., *L. podocomoides* n. sp., *L. sericea* = Diplopappus sericeus Less., *L. macrocephala* n. sp., *L. gnaphalioides* n. sp., *L. diffusa* = Erigeron diffusus Pers., *L. calendulacea* = Haplopappus calendulaceus Griseb., *L. Tweediei* = Erigeron Tweediei Hook. et Arn.

378. **H. Baillon. Histoire des plantes: Monographie des Composées.** Paris (Hachette et Co.) 1882. 316 Seiten Lex. 8⁰, mit 131 Holzschnitten im Text.

Eine Darstellung der Gattungen der Compositae mit der dem Autor eigenthümlichen auf's äusserste getriebenen Zusammenziehung derselben. Die Compositae zerfallen in die 8 Unterfamilien der Cardueae, Mutisieae, Cichorieae, Vernonieae, Astereae, Calenduleae, Heliantheae und Ambrosieae mit 403 Gattungen; die Diagnosen der letzteren werden lateinisch gegeben und ohne weitere Gruppirung hintereinander aufgeführt. — Ref. kann sich nicht versagen, hier die Bemerkung zu machen, dass es doch von sehr zweifelhaftem Werthe sein dürfte, die oft schon ohnehin zahlreiche Species umfassenden Gattungen in der Weise zusammenzuziehen, wie es Verf. liebt. Um nur an zwei ganz geläufige Gattungen zu erinnern, werden z. B. mit *Carduus* auch *Serratula, Cirsium, Picnomon, Cnicus, Onopordon, Tyrimnus, Alfredia, Notobasis, Chamaepeuce, Silybum, Galactites* und *Cynara* vereinigt, mit *Picris* auch *Helminthia, Crepis* und Verwandte, *Pterotheca, Rodigia, Phaecasium* und *Phalacroderis*. Mit der Herstellung solcher Collectivgattungen ist durchaus nichts gewonnen, weil man doch genöthigt ist, dieselben in Untergattungen zu zerlegen, also die frühere Gliederung beizubehalten; man versetzt die bisherige Gattung nur dem Namen nach in eine Rangstufe tiefer und nennt nun Gattung dasjenige, was gewöhnlich als Gruppe bezeichnet wird.

379. **F. W. Klatt. Neue Compositen, in dem Herbar des Herrn Francaville entdeckt und beschrieben.** (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, Band XV, S. 321—334.)

Die neuen, in dieser Arbeit beschriebenen Arten, über deren Namen und Vaterland das Verzeichniss der neuen etc. Arten zu vergleichen ist, gehören zu den Gattungen *Eupatorium, Mikania, Brickellia, Ericameria, Aster, Baccharis, Pluchea, Montanoa,*

Zexmenia, *Cosmos*, *Cephalophora*, *Artemisia* (siehe unten!), *Senecio* und *Gochnatia*; zusammen sind es 45.

Bei *Artemisia* findet sich eine Uebersicht der Arten von Sect. *Abrotanum subsect. Decaisnea*, welche hier Platz finden möge:

Subsect. Decaisnea. Suffruticosa. Racemi paniculam efformantes. Folia subintegra.
Corolla nuda.
Folia inferiora inciso-dentata.
Folia supra glabra, subtus albotomentosa: *A. integrifolia* L.
— — — — canotomentosa: *A. longifolia* Nutt.
— tota albotomentosa: *A. Ludoviciana* Nutt.
Folia lanceolata.
Folia subtus incana: *A. Douglasiana* Bess.
Corolla glandulosa.
Folia oblonga argute serrata subtus tomentosa: *A. amygdalina* Dne.
Folia tota glaberrima cuneata, apice lobato-dentata: *A. Decaisnei* Klatt n. sp.

380. **A. Gray. The North American Species of Baccharis.** (Siehe Ref. No. 129.)

Verf. ordnet die Arten von Baccharis, welche in Nord-Amerika vorkommen, nun in folgender Weise an:

I. Pappus der fruchtbaren Blüthen sehr reich, mehrreihig, bei der Fruchtreife verlängert, fein und ziemlich zart; Achaenen 8—10rippig; Stengel etwas einfach und über dem holzigen Grunde krautig; Blätter lineal, 1nervig: *B. Wrightii* Gray, *B. texana* Gray (dazu ferner *B. juncea* aus Süd-Brasilien und *B. Seemanni* Gray aus Mexiko).

II. Pappus der fruchtbaren Blüthen minder reich, bei der Fruchtreife deutlich verlängert, zart und fein, meist flatterig und hell-weiss; Achaenen 10nervig; verzweigte Sträucher mit zahlreichen geknäuelten oder rispigen Köpfchen; Blätter manchmal eingeschnitten-gelappt oder winkelig gezähnt, aber nicht gesägt.
Atlantische Arten: *B. halimifolia* L., *glomerulifolia* Pers., *salicina* Torr. et Gray, *angustifolia* Michx.
Pacifische Arten: *B. pilularis* DC., *Emoryi* Gray, *sarothroides* Gray n. sp.
Arten von Neu-Mexico, Arizona, Mexico; Zweige drehrund und leicht gestreift, fein reifartig-rauh: *B. pteronioides* DC.

III. Pappus der fruchtbaren Blüthen nicht länger als derjenige der ♂ Blüthen, auch an der Frucht den Griffel nicht überragend, im Alter sich daher nicht verlängernd, ziemlich steif und spärlich; Achaenen 10nervig, aber die mittleren Nerven zuweilen undeutlich; fruchtbare Blumenkronen regelmässig scharf 5zähnig; das Receptaculum trägt einige Spreuschuppen zwischen den äusseren Blüthen, welche den Hüllschuppen ähnlich sind, und wird halbkugelig oder kegelförmig, wenn diese zahlreich sind; Zweige krautig aus holziger Basis, fruchtbare mit spärlichen kleinen Blättern oder nackt, und mit rispigen kleinen Köpfchen: *S. sergiloides* Gray.

IV. Pappus der fruchtbaren Blüthen nicht flatterig, nur wenig (wenn überhaupt) an der Frucht verlängert, meist nicht reichlich; Achaenen nur 4—5nervig.
Rauh-kurzhaarig oder kurzhaarig, nicht klebrig; Fruchtpappus deutlich den Griffel überragend; Köpfchen locker-rispig; Hüllschuppen spreuartig mit grünem oder grünlichem Rücken oder Centrum, spitz oder zugespitzt; Stengel krautig aus mehr oder minder holziger Basis: *B. brachyphylla* Gray, *Plummerae* Gray.
Fast oder ganz kahl, weich, oft klebrig; Fruchtpappus nur wenig, wenn überhaupt, den Griffel überragend.
Involucrum 15—30blüthig, Schuppen ziemlich schmal und von fester Textur, mit grüner Mitte oder Costa; Blätter ziemlich schmal und steif, gesägt mit steifen oder dornigen Zähnen: *B. thesioides* H. B. K., *Bigelowii* Gray.
Involucrum vielblüthig, Schuppen ziemlich schmal, dünn und blass, doch mit grünlicher Mitte; Köpfchen doldentraubig-cymös; Receptaculum halbkugelig oder breit-kegelig: *B. Douglasii* DC.
Involucrum vielblüthig, Schuppen breit (äussere eiförmig), dünn-papierartig, ziemlich

trocken, mit schmalen spreuartigen Rändern, gelb oder gelbbraun; Stengel stark beblättert bis zu der doldentraubig-cymösen Inflorescenz; Blätter lanzettlich, weidenartig: *B. glutinosa* Pers., *viminea* DC.

381. **A. Gray. Genera nova Compositarum** (siehe Ref. No. 129).

Plummera, nov. gen. Compositarum. — Capitula heterogama, pauciflora; floribus radii foemineis ligulatis 2—5, disci masculis 6—8. Involucrum obpyramidatum, cupuliforme, cartilagineo-coriaceum, duplex; exterius e bracteis 4 ovatis oblongisve obtusis dorso carinatis ultra medium usque saepius coalitis; interius e bracteis totidem alternantibus vix brevioribus liberis obovato-cuneatis apice lato rotundato subscariosis. Receptaculum planum nudum. Corollae radii lato-cuneatae, trilobae, sensim in tubum brevem angustatae; disci tubuloso-infundibuliformes, breviter obtuseque 5-dentatae, extus crebre glanduloso-pubentes tubo proprio brevi crassiore. Antherae basi obtusae. Stylus fl. disci apice brevissime bifidus, ramis haud stigmatiferis, apice depresso-dilatato semi-peltato; ovarium inanum, gracile. Achenium fl. radii turgidum, obovatum, ecostatum, sursum pilis tenuissimis villosum, areola epigyna parva parum depressa; pappus nullus. — Spec. 1: *P. floribunda*, Süd-Arizona: Apache Pass.

Dugesia, nov. gen. Compositarum Melampodiearum. — Capitula heterogama, radiata; fl. radii 8—12 foemineis, disci plurimis hermaphrodito-sterilibus. Involucrum latum, duplex; exterius foliaceum, e bracteis 6—8 obovatis oblongisve patentibus; interius e bracteis numerosioribus oblongis membranaceis erectis. Receptaculum planum; paleis angusto-linearibus scariosis planis apice dilatato subherbaceis flores steriles subtendentibus, exterioribus ab acheniis et bractiis involucri subtendentibus omnino liberum. Corollae radii ligula plana cuneato-oblonga apice 2—3 fida e tubo brevi; disci fere Silphii, stylus sterilis Silphii, vel summo apice bifida; ovarium inane. Achenia obovata, crassa, obcompresso-turgida, dorso subconvexo uninervia, ventre subangulata, costa prominente superne in dentem crasso-subulatum rigidum porrectum desinente, marginibus dentato-alatis (nempe ala sinuoso-incisa nunc pluripartita, lobis summis cartilagineis auriculiformibus forte ad pappum referentibus) basi nec bractea sua involucri nec paleis internis adnata. — Spec. 1: *D. mexicana* = *Lindheimera mexicana* Gray in Proceed. Am. Acad. XV, 34; Hemsley Bot. Centr. Am. II, 141.

Hecastocleis, nov. gen. Compositarum Mutisiacearum. — Capitula uniflora; flos hermaphroditus. Involucrum cylindraceum, e bracteis pauciseriatis imbricatis angusto-lanceolatis subherbaceis rigidis cuspidatis. Receptaculum parvum nudum. Corolla fere coriacea, tubulosa, angusta, regularis, limbo haud ampliato in lacinias 5 aequales lineares mox recurvato-patentes fisso. Antherae lineares, subcoriaceae, basi in caudas sat longas nudas productae. Stylus integer, apice stigmatico truncato parum emarginato. Achenium immaturum cylindraceum, glabrum. Pappus coroniformis, laciniato-dentatus, corneus. — Frutex ramosus, glaber; ramis rigidis foliosis; foliis alternis et in axillis fasciculatis coriaceis, caulinis lineari-lanceolatis plerumque cuspidato-mucronatis margine hinc inde spinuliferis sessilibus, floralibus ampliatis lato-ovatis iliciformibus venulosis margine spinulosis gracilibus armatis capitula sessillia pl. m. glomerata fulcrantibus paululum superantibus; corolla albida. — Spec. 1: *H. Shockleyi*, Nevada: Esmeralda Co.

382. **A. Gray. Studies of Aster and Solidago in the Older Herbaria.** (Siehe Ref. No. 129.)

Aster und *Solidago* hält Verf. für die schwierigsten Gattungen der Compositen. In Cultur erleiden namentlich Astern starke Veränderungen bezüglich Verzweigung, Inflorescenz und Hüllschuppen. Verf. hat wohl die meisten Originalien beider Gattungen gesehen und theilt in der vorliegenden Abhandlung die Resultate seiner Studien über dieselben mit. Es werden nach einander besprochen:

I. Bemerkungen über die nordamerikanischen Astern in den älteren Herbarien.
   1. Arten von Linné in dessen Herbarium und Schriften.
   2. Arten, welche von Lamarck 1783 begründet wurden (Dict. I, p. 301—308), nach Exemplaren im Pariser Museum.
   3. Arten von Walter (Flora Caroliniana 1788).
   4. Arten von Solander in Aiton's Hortus Kewensis 1789.

5. Arten von Michaux in der Flora Boreali-Americana 1803.
6. Arten von Hoffmann in „Phytographische Blätter 1803“.
7. Arten von Willdenow (Spec. Plant. III, 3; 1803), nach dem Berliner Herbarium.
8. Arten von Willdenow in Enum. plant. hort. Berol. 1809, nebst Supplement von Schlechtendal 1813.
9. Namen, welche von Poiret herrühren (Dict. Suppl. I, 1810).
10. Arten von Pursh in Flora Americae Septentrionalis 1814.
11. Arten der atlantischen Vereinigten Staaten in de Candolle's Prodromus V, 1836.

II. Bestimmung der Species von *Solidago*.

1. Arten von Linné nach dessen Herbarium und von früheren Quellen.
2. Arten von Aiton (Hort. Kew. 1789) in dem Herbar. Banks.
3. Arten von Michaux, Flora Bor.-Americana 1803.
4. Arten von Willdenow's Spec. Plantarum 1803.
5. Arten von Willdenow's Enum. plant. hort. Berol. 1809.
6. Arten von Poiret, Dict. (Enc. Méth. VIII, 1808).
7. Arten von Poiret, Suppl. V, p. 461, 1817.
8. Arten von Pursh in Flora Americ. Septentr. 1814.
9. Arten von Desfontaines (Cat. hort. Paris, ed. 3, 1829).
10. Arten in de Candolle's Prodromus V, 1836.

III. Solidago. — Allgemeine Uebersicht der anerkannten nordamerikanischen Species, mit den hauptsächlichsten Synonymen, wenigstens den nicht schon in Torrey et Gray's Flora N. America enthaltenen.

A. Virgaurea.

Squarrosae: *S. discoidea* Torr. et Gray, *squarrosa* Muhl, *petiolaris* Ait.

Glomeruliflorae.

Achaenen grau-rauhhaarig oder kurzhaarig; Stengel und Zweige drehrund, oft glauk: *S. caesia* L.

Achaenen grau-rauhhaarig; Stengel und Zweige kantig, nicht glauk: *S. latifolia* L., *lancifolia* Torr. et Gr., *Curtisii* Torr. et Gr.

Achaenen kahl; Inflorescenz ruthenartig-straussig: *S. monticola* Torr. et Gr., *bicolor* L.

Thyrsiflorae.

Südwestliche Species, völlig 2 Fuss hoch, mit sehr zahlreichen kurzen, steifen, ganzrandigen, bis zur Inflorescenz gleichförmigen Blättern; Behaarung sehr kurz, etwas hakerig und grau; Köpfchen 4 Lin. lang: *S. Bigelovii* Gray, *Lindheimeriana* Scheele.

Species der südlichen Alleghanies, mit dünneren und hellgrünen, meist breiten gesägten Blättern.

In niederen Gebieten: *S. Buckleyi* Torr. et Gray.

Auf hohen Bergen: *S. glomerata* Michx., *spithamea* M. A. Curtis.

Boreal-montane Species, von schwieriger und unsicherer Abgrenzung.

Hüllschuppen spitz: *S. macrophylla* Pursh, *multiradiata* Ait., *Virgaurea* L. *var. alpina* Bigelow.

Hüllschuppen stumpf: *S. humilis* Pursh, *confertiflora* DC.

Species der californischen Küste, armköpfig, mit undeutlichen Strahlen: *S. spathulata* DC.

Paniculatae.

Maritimae, laevigatae: *S. confinis* n. sp. (Californien), *sempervirens* L., *stricta* Ait., *flavovirens* Chapm.

Unicostatae, agrestes.

Schlank, ganz kahl und glatt, immer strahlenlos: *S. gracillima* Torr. et Gray.

Fein puberulent, undeutlich aderig; straussartige Rispe von kleinen Köpfchen, nicht nickend: *S. puberula* Nutt.

Blätter undeutlich aderig, nur die Mittelrippe vorspringend, ganz; stengelständige

dicht sitzend; Köpfchen klein, in einer breiten Rispe von traubigen zurückgebogenen Sträussen; Strahlen 3—5, selten 0.

Blätter vollkommen ganzrandig und kahl, mehr oder minder durchsichtig-punktirt: *S. odora* Ait., *S. Chapmani* Gray.

Blätter mehr oder weniger gesägt, hakerig oder kurzhaarig, sehr zahlreich bis zur Inflorescenz: *S. tortifolia* Ell., *pilosa* Walt.

Blätter relativ breit und deutlich aber nicht vorspringend-aderig, von ziemlich fester Textur, vollkommen glatt und kahl, niemals stark gesägt; Köpfchen mässig gross, zu meist schmalen aufrechten straussigen nicht einseitigen Inflorescenzen gehäuft.

Atlantische Arten; Achaenen fast oder ganz kahl; Strahlen deutlich, 5—6: *S. uliginosa* Nutt., *speciosa* Nutt.

Pacifische Arten und solche der Rocky Mountains; Achaenen kurzhaarig; Strahlen zahlreicher, kleiner: *S. Guirardonis* Gray, *spectabilis* (Eat.).

Blätter aderig, mindestens die unteren gesägt; Köpfchen traubig-rispig, bei guter Entwickelung einseitswendig, meist in zurückgekrümmten traubenförmigen Sträussen; atlantische Arten.

Blätter auf der Oberseite chagrinartig-rauh, breit; Stengel stark kantig: *S. patula* Muhl.

Blätter beiderseits wie der Stengel fein grau-kurzhaarig; im Frühling blühend; Inflorescenz kaum einseitswendig: *S. verna* M. A. Curtis.

Blätter dünn und locker-aderig, oder an trockeneren Standorten fester, aber Adern und Aederchen unterseits meist deutlich und netzig; Köpfchen klein, Hüllschuppen ziemlich wenige, schmal; Achaenen kurzhaarig (*S. elliptica* Ait., wild nicht bekannt).

Strahlen wenige (1—3) oder 0; Blätter umfassend: *S. amplexicaulis* Torr. et Gray.

Strahlen 4—6, oder selten 0; Blätter mit schmaler Basis sitzend, fiedernervig; Pubescenz von zerstreuten Haaren oder mangelnd; *S. rugosa* Mill., *ulmifolia* Muhl.

Blätter von festerer Textur und minder deutlicher Netzigkeit, nicht oder kaum rauh, meist glatt wie die Stengel; Hüllschuppen breiter, stumpf: *S. Elliottii* Torr. et Gray, *neglecta* Torr. et Gray, *Terrae-Novae* Torr. et Gray, *Boottii* Hook., *arguta* Ait., *juncea* Ait.

Nicht maritime Arten; Blätter mehr oder minder 3fach-nervig: Triplinerviae.

Wenigstens der Stengel und meist auch die hellgrünen Blätter weich und ganz oder fast kahl, nicht aschgrau oder graulich; Inflorescenz (gut entwickelt) einseitswendig in meist ausgebreiteten traubigen Sträussen, welche zu einer terminalen zusammengesetzten Rispe vereinigt sind; Achaenen mehr oder weniger kurzhaarig.

Blätter von fester Textur, ziemlich steif, spitz oder zugespitzt; die schlanken Seitennerven an den oberen Stengelblättern kaum sichtbar; Hüllschuppen fest, breitlich, alle stumpflich: *S. missouriensis* Nutt., *Shortii* Torr. et Gray, *Marshalli* Rothrock.

Blätter dünner, zuweilen häutig; Hüllschuppen meist lineal, stumpf: *S. Leavenworthii* Torr. et Gray, *rupestris* Raf., *serotina* Ait.

Fein kurzhaarig oder kahl, nicht grau oder rauh; Blätter etwas dünn, aderig, mit zuweilen deutlichen aber oft undeutlichen Seitennerven; Rispe meist aufrecht und straussförmig, Köpfchen kaum einseitswendig; Hüllschuppen klein, dünn und schmal. Nordwestliche Arten: *S. lepida* DC., *elongata* Nutt.

Wenigstens der Stengel kurzhaarig oder etwas rauhhaarig, langhaarig oder graulich; Zweige der Rispe in guter Entwickelung einseitswendig.

Blätter allmählich in eine spitze oder zugespitzte Spitze auslaufend; Rispe offen; Hüllschuppen schmal, dünn; Strahlen klein, kurz: *S. canadensis* L.

Blätter stumpf oder plötzlich gespitzt oder spitzlich, fest oder lederig, die oberen ganzrandig; Behaarung überall dicht, aschgrau oder graulich, oder rauhhaarig; Seitenrippen meist unvollständig, nicht selten undeutlich oder sogar fehlend; Rispe meist gedrängt; Hüllschuppen breitlich, stumpf, fest; Strahlen ziemlich wenige, aber gross, goldgelb.

Grau bis graulich, mit feiner und zarter oder zuletzt kurz-rauher Behaarung; Blätter fest, aber nicht steif: *S. californica* Nutt., *nemoralis* Ait., *nana* Nutt.

Kurzhaarig-rauh, steif, grün: *S. radula* Nutt.

Rauh-kurzhaarig, etwas grau; Blätter sehr klein, kaum mit Seitenrippen versehen: *S. sparsiflora* Gray.

Blätter etwas dünn, kurzhaarig, aber grün, breit, spitz, auseinandergehend-3fachnervig und aderig, gesägt; Hüllschuppen schmal-länglich, stumpf; Strahlen wenige: *S. Drummondii* Torr. et Gray.

Corymbosae.

Blätter nicht 3fachnervig, flach; stengelständige sehr zahlreich; Achaenen kahl.

Achaenen geschwollen, 10—15nervig: *S. rigida* L., *corymbosa* Ell.

Achaenen nur 5nervig: *S. ohioensis* Riddell.

Blätter etwas gefaltet-gekielt, untere etwas 3fachnervig: *S. Riddellii* Frank, *Houghtoni* Torr. et Gray.

Blätter flach, weich und kahl, schmal, etwas 3fachnervig oder 3nervig, glänzend: *S. nitida* Torr. et Gray, *pumila* Torr. et Gray.

B. Euthamia.

Westliche Species, mehr rispig: *S. occidentalis* Nutt.

Oestliche Species, büschelig-doldig und geknäuelt: *S. lanceolata* L., *tenuifolia* Pursh, *leptocephala* Torr. et Gray.

C. Chrysoma: *S. pauciflosculosa* Michx.

Mexicanische Arten, auffällig wenig an Zahl: *S. scabrida* DC., *velutina* DC., *gonoclada* DC., *paniculata* DC., *simplex* H. B. K., *spathulata* DC.

382b. **Heimathlose Pflanzen.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrgang, 1882, S. 433—441, 498—505.)

Unter diesem Titel bringt die genannte Gartenschrift eine Uebersetzung des ersten Theiles von Asa Gray's Abhandlung über *Aster* und *Solidago* in den Proceedings of the American Academy XVII, p. 164—199. (Siehe Ref. No. 382.)

383. **F. W. C. Areschoug. Smärre fytografiska Anteckningar. I. Artemisia Stelleriana.** Lund 1882. 8°.

Referat nicht eingelaufen.

384. **F. v. Mueller. Notes on Leontopodium catipes.** (Proceedings of the Royal Society of Tasmania 1881, p. 44—46.)

Bespricht die Vertheilung der Blüthen in den Köpfchen von *Raoulia catipes* Hook. f. = *Antennaria nubigena* F. Muell.; diese Pflanze muss zu *Leontopodium* gestellt werden, wenn man *Leontopodium* überhaupt von *Antennaria* getrennt hält. *Antennaria leontopodina* DC. ist die diöcische Form von *Leontopodium alpinum*.

385. **H. Mueller. Polymorphism of the Flower-heads of Centaurea Jacea.** (Nature, vol. XXV, London and New-York 1881/82, p. 241.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 183.

Crassulaceae.

386. **G. Rouy. Remarques sur quelques plantes de la flore française.** (Le Naturaliste 1881.)

Sedum micranthum Bast. und *S. turgidum* Ram. sind dem Verf. nur Varietäten von *S. album* L.; *S. Clusianum* Guss. ist eine eigene Species.

387. **Macrosepalum Rgl. et Schmalh. nov. gen. Crassulacearum.** (Siehe Ref. No. 53.)

Flores tetrameri. Calyx 4-partitus, foliaceus, corollam sesqui-usque duplo superans. Petala 4, libera. Stamina 4, cum petalis alterna filamenta filiformia, antherae basifixae,

biloculares. Squamulae nullae. Ovarii carpella 4, in stylos breves acuminata; stigmata minuta; ovula in carpellis pluria. Herba pusilla caule simplici, foliis alternis carnosis, floribus axillaribus solitariis subsessilibus, sepalis foliis similibus, petalis albis. — Affine sectioni Bulliardae generis Tillaeae, „foliis alternis, calyce sepala $1^1/_2$—2plo superante, squamulis nullis“ diversum. Ab alteris sectionibus Tillaeae sensu Hookeri et Benthami „carpellis pluriovulatis“ dignoscitur. — Species 1: *M. turkestanicum* Rgl. et Schmalh., Kokan.

388. **H. Sabransky** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 378.)

bespricht die bei Pressburg vorkommenden beiden Formen von Sempervivum hirtum L. *(f. vulgaris* und *f. glabrescens)* im Gegenhalt zu *S. arenarium* Koch und *S. soboliferum.*

Cruciferae.

389. **A. Cogniaux. Note sur le genre Warea C. B. Clarke.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1882.)

Nicht gesehen.

390. **T. Kirk. A Revision of the New Zealand Lepidia, with Descriptions of new Species.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1881, vol. XIV, Wellington 1882, p. 379 ff.)

Aufzählung der neuseeländischen Arten von *Lepidium* mit Beschreibungen der neuen *L. flexicaule, Solandri, tenuicaule* und *australe.*

391. **R. Holland. Monstrous Development of Cheiranthus Cheiri.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 282—283.)

Die Kelchblätter waren normal, die Blumenblätter in kleine grüne Schuppen verwandelt, selten von der Beschaffenheit der Kelchblätter, um die normale Schote noch 3—4 ebensolche kürzere, mit der ersteren verwachsene oder freie, in fast allen Blüthen Rudimente von Staubgefässen. — Vgl. das Referat über „Bildungsabweichungen“.

392. **J. Velenovsky. Ueber die Honigdrüsen der Cruciferen.** (Vesmir, Prag 1882, No. 7 und 10.)

Die Honigdrüsen der Cruciferen sind für die Systematik verwendbar. Ausführlicheres folgt später.

393. **A. Rydberg. Cardamine pratensis L. var. acaulis.** (Botaniska Notiser 1882, Häft 2.)

Ref. nicht eingegangen.

394. **M. E. Jones. A new Crucifer from Mexico.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New York 1882, p. 124—125.)

Beschreibung von *Draba unilateralis* n. sp. aus Mexico.

395. **S. Watson. The Species of Physaria.** (Proceed. Americ. Acad. Arts and Sciences XVII, Boston 1882, p. 362 ff.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 126; auch oben Ref. No. 125.

396. **G. Rouy. Etude des Diplotaxis européens de la section Brassicaria.** Montpellier 1882. 8⁰. 14 Seiten.

Siehe Ref. No. 399.

397. **L. Durand. Sur une fleur monstrueuse de Cheiranthus Cheiri.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 308.)

In der beschriebenen Blüthe befanden sich 8 Staubgefässe, 6 in normaler Grösse und Anordnung, 2 innerhalb des vorausgehenden Quirles und den kleinen seitlichen Staubgefässen superponirt, innerhalb des Discus, welcher am Grunde das Filament derselben umgiebt. Diese Stamina öffnen sich extrors, während die normalen sich introrsöffnen, sie sind viel kürzer als die seitlichen Staubgefässe und bilden einen zweiten Quirl innerhalb des normalen. Im übrigen ist die Blüthe normal gebaut, doch mangelt im Fruchtknoten die falsche Scheidewand.

398. **V. v. Janka. Brassiceae Europaeae.** (Természetrajzi Füzetek, vol. VI, pars I—II, 1882; Separatabdruck, Seite 13—20.)

Lateinisch; Tabelle zur Bestimmung der europäischen *Brassiceae* in dichotomischer Anordnung.

Brassica anticaria Rouy in litt. ist = Moricandia baetica B. et K.; *B. Rouyana* Janka = Diplotaxis brassicoides Rouy = Sinapis nudicaulis Lag. = B. Blancoana B. et R.; *B. Preslii* Janka = Sinapis virgata Presl; *B. Uechtriziana* Janka = Eruca longirostris Uechtr.

399. **G. Rouy. Etude des Diplotaxis européens de la section Brassicaria G. G.** (Revue des sciences naturelles 1882, p. 423–436.)

Brassicaria G. G. ist keine Gattung, die zugehörigen beiden Species müssen zu *Diplotaxis* gestellt werden. Dieselben werden in folgender Weise gegliedert:

1. Diplotaxis humilis G. G.
   var. α. genuina = *D. humilis* DC.
   — *β. provincialis* = *D. saxatilis* DC.
   — *γ. delphinensis* = *D. repanda* G. G.
   — *δ. granatensis* = *Brassica subcuneata* Jord. = *B. latisiliqua* Boiss. et Reut.
   — ?*ε. algeriensis* = *Brassica aurasiaca* Coss.
2. D. brassicoides Rouy = *Brassica humilis* auct. hisp. non DC.
   var. α. brevifolia = *D. saxatilis* auct. hisp. non DC. = *D. nevadensis* Jord.
   — *β. Lagascae* = *Sinapis nudicaulis* Lag.
   — *γ. intermedia* = *D. leucanthemifolia* Jord. part.
   — *δ. longifolia* = *Brassica Blancoana* Boiss. et Reut. = *D. leucanthemifolia* Jord. part.

400. **Dictyosperma Rgl. nov. gen. Cruciferarum.** (Siehe Ref. No. 53.)

Sepala basi aequalia. Petala unguiculata. Stamina omnia recta; filamenta simplicia filiformia. Siliqua linearis teretiuscula; valvae convexae nervis longitudinalibus prominentibus instructae; septum hyalinum; stylus brevis; stigma capitatum, simplex. Semina uniseriata, immarginata, vix compressa, sub lente reti cellulari spinulisque minutissimis e reti cellularum egredientibus vestita; cotyledones accumbentes. — Habitus Cardaminis. Herba flaccida, caulibus angulatis basi radicantibus. Folia pinnatisecta alterna. Flores racemosi, ebracteati, erecti, albidi. Siliquis teretiusculis elevato-nervosis seminumque structura a Barbaraea, Cardamini et Arabide facile dignoscitur. — Spec. 1: *D. Olgae* Rgl., Kokan.

401. **Fedtschenkoa Regel, nov. gen. Cruciferarum.** (Siehe Ref. No. 53.)

Sepala brevia, exteriora basi gibba. Petala ungue gracili, calycem subduplo superante. Filamenta breviora edentula, longiora per paria connata. Siliqua sessilis, compressa, elongata, anguste linearis, tenuis, longitudinaliter torta, inter semina constricta; valvis enerviis, supra semina in umbones hemisphaericos prominentibus. Septum hyalinum. Stylus brevis. Stigmatis lobi erecti, in conum conniventes. Semina uniseriata. — Herba annua, pilis setosis simplicibus stellatisque hispida. Folia integra. Racemi multiflori, elongati. Flores satis magni, pallide purpurei. Siliquarum figuratione a Malcolmia et Dontostemone, staminum stigmatisque constructione a Streptoloma dignoscitur. — Species 1: *F. turkestanica* Regel et Schmalh. Turkestan.

Cucurbitaceae.

402. **H. Baillon. Sur des fleurs hermaphrodites de Trichosanthes.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 308–309.)

In den weiblichen Blüthen einer Species von *Trichosanthes* fand Verf. zuweilen gegen die Mitte der Röhre des Receptaculums Staubgefässe mit kurzem Filament, grosser Anthere und Pollen in letzterer. Verf. glaubt, dass bei den Cucurbitaceen öfter als man weiss ein solches Verhalten stattfindet.

403. **H. Baillon. Les fleurs mâles du Sicyosperma gracile.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 328.)

Die Entwickelungsgeschichte der Blüthe von *Sicyosperma gracile* ist leicht zu verfolgen. Was man als glockenförmige Kelchröhre beschrieben hat, ist ein becherförmiges Receptaculum, auf dessen Rande die 5 Kelchblätter entstehen. Ebenso treten die Kronblätter auf dem Rande des Receptaculums auf und innerhalb derselben, mit ihnen alternirend, die 5 Staubgefässe. Diese stehen gleichweit von einander ab und sind von einander unabhängig;

erst viel später erheben sich ihre Filamente in einer Säule, welche die Antheren trägt. Die Antheren bleiben stets alternipetal und zeigen 2 symmetrische Hälften, so dass die Theorie, nach welcher 2 ganze und eine halbe Anthere vorhanden sein sollen, keine Bestätigung findet.

404. **H. Baillon. Sur un type intermédiaire aux Momordica et aux Raphanocarpus.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 309—310.)

Rhaphanistrocarpus Baill. ist der Name der neuen von Mombassa stammenden Pflanze, welche daselbst von Boivin entdeckt wurde. Sie unterscheidet sich von *Raphanocarpus* durch folgende Merkmale, welche sie zwischen diese Gattung und *Momordica* verweisen: 4—5 nicht zusammengedrückte cylindrische Samen in der Frucht einer *Cleome*, welche glatt und zwischen den Samen ein wenig eingeschnürt ist; Samen mit harter dunkler Hülle, an beiden Enden mit Rauhigkeiten; Pericarp nicht korkig, sondern dünn und sehr weich. Dennoch will Verf. *Raphanistrocarpus* nur als Section von *Momordica* betrachten, und giebt noch folgende Einzelheiten: Männliche Inflorescenzen langgestielt, mehrblüthig, mit den Blattstielen nicht zusammenhängend, gehen von dem Zweige im gleichen Niveau mit der Blattinsertion aus wie bei *Eumomordica;* Staubgefässe sehr ungleich: 4 kleine sterile? unregelmässige und ein grosses nierenförmiges abgeplattetes; Petala imbricativ, Sepala valvat; Blätter einfach, herzförmig und wenig tief gelappt-gezähnt.

405. **A. Cogniaux. Reliquiae Rutenbergianae: Cucurbitaceae.** (Abhandl. des Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 250—252.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 132.

406. **Hy. Sur un cas de polygamie observé dans la Bryone commune.** (Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers, 1881, 11 pag.)

Bryonia dioica wurde in der Umgebung von Angers polygamisch gefunden und frühblühend. Verf. meint, dass Naudin möglicherweise durch verborgen gebliebene Staubgefässe getäuscht worden ist, als er seine Beobachtungen über die Parthenogenesis genannter Pflanze machte. — Bei der polygamischen *Bryonia* ist die Gestaltung des Androeceums der Annahme von normal 5 Staubblättern bei den Cucurbitaceen günstig.

Cupuliferae.

407. **G. Nicholson. The Kew Arboretum.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 227, XVIII, p. 107.)

Aufzählung der in Kew cultivirten Arten der Gattung *Quercus* mit Angaben über Literatur, Herkunft, Habitus, gärtnerische Verwerthbarkeit etc.

408. **Th. Meehan. Autumn Color of the Bartram Oak.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 10.)

Quercus heterophylla hat die gleiche scharlachrothe Herbstfärbung wie *Q. coccinea.* Ihre ersten Blätter sind ganzrandig, wenn die Pflanze jedoch zum zweiten Male treibt, so bildet sie Blätter wie *Q. coccinea.*

Dipsaceae.

409. **C. Arndt. Prolification bei Scabiosa columbaria.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrgang, 1881, Neubrandenburg 1882, S. 131—132.)

In dem Hüllkelch des primären Köpfchens stehen wenige oder mehrere vielblüthige secundäre Köpfchen, theils sitzend, theils bis ziemlich lang gestielt.

Elatineae.

410. **Clavaud. Elatine hexandra DC. forma longipes.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, XXXVI, 1882, p. II.)

Diese Form, welche sich durch zuweilen mehr als 1 cm lange Blüthenstiele auszeichnet, wurde bei Cazaux gefunden. Sie lehrt, dass in der Diagnose, welche *Elatine hexandra* von *E. macropoda* Guss. scheidet, die Länge des Blüthenstieles keine Bedeutung haben kann.



Ericaceae.

411. **H. F. Hance. Another new Chinese Rhododendron.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 230—231.)

Nachricht über eine neue schönblühende *Rhododendron*-Species, *R.* (Tsusia) *Mariae* n. sp., aus der chinesischen Provinz Canton, von welcher eine lateinische Beschreibung nach lebendem Material gegeben wird. — Anschliessend theilt Verf. die Beschreibung der Frucht von *R. Henryi* mit, welche bisher noch unbekannt war.

412. **A. van Geert. Iconographie des Azalées de l'Inde.** Recueil mensuel comprenant la figure et la description des meilleures variétés, tant anciennes que nouvelles. Vol. I, Gant 1881/82, 4°, mit color. Tafeln.

Nicht gesehen.

Euphorbiaceae.

413. **L. Simkovics** (Oesterreich. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 208) giebt Nachricht über eine *F. puberula* von Euphorbia Esula L. von Arad in Ungarn.

414. **Notobuxus Oliv., gen. nov., Euphorbiaceae, Buxeae.** (Hooker's Icones plantarum 1882, p. 78, siehe Ref. 47.)

Flores monoici, axillares, fasciculati. Flores ♂: perianthium 4-phyllum, segmentis per paria decussatis lateralibus corymbiformibus aestivatione exterioribus. Stamina 6, 4 per paria segmentis anterioribus posterioribusque antepositis, 2 singulatim segmentis lateralibus oppositis; filamenta brevissima; antherae ovato- v. oblongo-ellipticae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Flores ♀: perianthium 4-phyllum; ovarium ovoideum glabrum triloculare, ovula geminata pendula; styli 5 divergentes intus longitudinaliter stigmatosi. Fructus capsularis loculicide 3-valvis, valvis bicornutis. Semina nitida nigra. — Frutex glaberrima. Folia opposita tenuiter coriacea elliptica. — Species 1: *N. natalensis* Oliv., Natal.

Gentianeae.

415. **G. E. Davenport** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 135) giebt eine Notiz über weissblühend beobachtete *Gentiana crinita* aus Massachussets

Geraniaceae.

416. **D. Hirc. Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Fiume.** (Oesterreich. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 390—393.)

Geht auch auf die Unterschiede zwischen *Geranium purpureum* Vill. und *G. Robertianum* L. ein.

Gesneraceae.

417. **L. Wittmack** (Gartenzeitung 1882, S. 432—434, mit Holzschnitt) bringt nach Gardeners' Chronicle eine Besprechung nebst Abbildung von *Columnea Kalbreyeriana*.

418. **B. Stein. Vorläufige Notiz über Culturversuche mit Orobanchen.** (Oesterreich. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 395—396.)

Verf. cultivirte *Orobanche speciosa* Dietr., *O. pubescens* d'Urv. und *O. minor* Sutt. auf *Pelargonium inquinans* × *zonale*; alle behielten ihre specifischen Merkmale unverändert bei.

419. **S. T. Fergus. Epiphegus Virginiana.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 11.)

Bespricht kurz die Art der Befestigung des Parasiten auf den Wurzeln der Nährpflanze.

420. **Duterte. Observation sur une Orobanche trouvée dans les environs d'Alençon.** (Bull. de la Société Linnéenne de Normandie, 4e série, 6e volume, année 1881/82, Caën 1882, p. 213—214.)

Eine bei Alençon beobachtete citronengelbe *Orobanche* erwies sich nach der „Flore de Normandie“ und der Lloyd'schen Flora als *Orobanche minor var. citrina*, nach der Grenier Godron'schen „Flore de France“ aber als *O. cruenta var. citrina*. Welche Bezeichnung

ist die richtige? Verf. findet auch, dass bei Grenier et Godron die Eintheilung der Gattung nach der Insertion der Staubgefässe sehr viel zu wünschen übrig lässt.

Halorageae.

421. **A. Kanitz. Halorageae** in Flora Brasiliensis, fascic. 88. Leipzig 1882. p. 373—382, tab. 68, 69.

Laurembergia coccinea Kanitz ist = *Epilithes coccinea* Bl., *L. tetrandra* Kanitz = *Haloragis tetrandra* Schott; beide werden auf Tafel 68 resp. 69 abgebildet.

Hypericineae.

422. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Hypericineae.** (Abhandl. des Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 241.)

Notizen über *Hypericum Lalandii* Chois. und *Psorospermum discolor* Spach.

423. **K. Mueller. Vergleichende Untersuchung der anatomischen Verhältnisse der Clusiaceen, Hypericineen, Dipterocarpeen und Ternstroemiaceen.** (Engler's Botanische Jahrbücher Band II, Leipzig 1882, S. 430—464, tab. 4.)

Ueber diese Arbeit wird im anatomischen Theil des „Jahresberichtes" referirt. Hier ist zu bemerken, dass dieselbe im 5. Capitel die Beziehungen der Hypericaceen zu den Clusiaceen in morphologischer Hinsicht erörtert, wobei ganz besonders die Verhältnisse des Androeceums, sodann auch des Gynaeceums zur Sprache gebracht werden. Es zeigt sich, dass die Hypericaceen mit den Clusiaceen sehr nahe verwandt sind, dass nach der Blüthenmorphologie Symphonia den Hypericaceen wenigstens eben so nahe steht, als den Clusiaceen, wenn nicht noch näher, und dass man nur schwierig eine Grenze zwischen beiden Familien zu ziehen vermag. Auch der anatomische Befund, soweit Verf. denselben festzustellen vermochte, lieferte keine charakteristischen Unterschiede. Da indessen das untersuchte Material noch etwas gering war, so müssen weitere Forschungen lehren, ob die Hypericaceen und die Symphonieen mit einander anatomisch thatsächlich übereinstimmen; ist dies der Fall, so sind die Symphonieen von den Clusiaceen zu trennen und mit den Hypericaceen zu vereinigen, oder die baum- und strauchartigen Hypericaceen (Vismieae und Cratoxyleae Benth. et Hook.) nebst den Symphonieae als besondere Familie zu betrachten. — (Siehe ferner Ref. No. 554.)

Ilicineae.

424. **J. Münter. Ueber Mate und die Mate-Pflanzen Südamerikas.** (Mittheilungen aus dem Naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, 14. Jahrg., Berlin 1883, S. 103—223, 2 lithogr. Tafeln.)

Sehr eingehende Darstellung und Kritik aller auf Mate bezüglichen Angaben mit Beschreibung der neuen, aus der Hand Bonpland's stammenden Arten *Ilex Bonplandiana* Münt., *I. gigantea* Bonpl., *I. amara* Bonpl., *I. Humboldtiana* Bonpl., *I. crepitans* Bonpl., *I. ovalifolia* Bonpl. = *brevifolia* Bonpl.

Labiatae.

425. **J. Kunszt. Bundi (Phlomis).** (Földmivelesi Erdekeink 1882, p. 22.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

426. **L. Čelakovsky. Diagnosen einiger neuen Thymusarten.** (Flora, 65. Jahrg., Regensburg 1882, S. 563—565.)

Aus der Gruppe der *Marginatae* Kern. sind es *Thymus carpathicus* (Mährisches Gesenke, Uechtritz) und *Rochelianus* (Berg Maleniza in Oberungarn), aus derjenigen des *Th. striatus* Vahl. die 3 Species *Th. conspersus* (Sicilien, Apulien), *paronychioides* (Sicilien) und *atticus* (Pentelicon, Hymettos), welche in deutscher Sprache beschrieben werden.

427. **Chartocalyx Rgl. nov. gen. Labiatarum.** (Siehe Ref. No. 53.)

Calyx tubulosus, decemnervius; limbo (florifero fructiferoque) maximo membranaceo-scarioso horizontaliter patente, reticulato-venoso, inaequaliter profunde 5-lobo; lobis duobus oppositis maximis retusis tribus parvis in spinulam excurrentibus; tubo intus glabro. Corollae tubus subcylindricus, faucem versus ampliatus; limbus bilabiatus; labio superiore erecto fornicato integro; labio inferiore trilobo, lobo intermedio majore emarginato crenulatoque.

Stamina 4, didyma, postica longiora. Antherae biloculares, loculis divaricatis. Stylus apice bifidus, lobis subulatis. — Nuculae ignotae. — Suffrutex foliis sessilibus integerrimis. Florum cymae axillares, sessiles, in verticillastros distantes 3—10 flores dispositae. — Habitu generis Hymenocrateris, „calycis decemnervii limbo florifero jam maximo valde inaequaliter bilobo, tubo intus nudo, corollae labio postico integro" facile dignoscitur. — Species 1: *C. Olgae* Regel, Kokan.

428. **A. Déséglise. Observations sur les Thymi Opiziani.** (Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers 1882, p. 179—192.)

Auf Grund des Studiums eines grossen Theiles der von Opiz in Seznam Rostlin Květeny Ceské, Prag 1852 aufgezählten Formen von *Thymus* und eines bedeutenden Vergleichungsmateriales werden die Opiz'schen *Thymus*-Arten folgendermassen aufgefasst:

1. Thymus Serpyllum L.; dazu *Th. apricus, Kratzmannianus, minutus, barbatus, caespitosus, Wierzbickianus* und *ciliatus var. abbreviatus* Opiz.
2. Th. humifusus Bernh. mit *Th. Mannianus* Op.
3. Th. angustifolius Schreb. = *Th. oblongifolius* Op.
4. Th. ovatus Mill.; dazu *Th. ellipticus, Lövyanus, pallens* und *interruptus* Op.
5. Th. montanus W. Kit. mit *Th. Beneschianus var. pallidus, Th. concolor, bracteatus* Op.
6. Th. Chamaedrys Fries; dazu *Th. Reichelianus, longistylus, Hornungianus, praecox, parvifolius* Op.
7. Th. citriodorus Schreb. = *Th. parviflorus* Op.
8. Th. decumbens Bernh. mit *Th. pilosus, robustus, spathulatus* Op.
9. Th. Marschallianus Willd. mit *Th. Wondracekianus, elongatus, stenophyllus, citratus, brachyphyllus, serpens, angustus* Op.
10. Th. lanuginosus Mill.; dazu *Th. Eisensteinianus, Kosteletzkyanus* Op.
11. Th. pannonicus All. mit *Th. Frölichianus* Op.
12. Th. Ortmannianus Opiz; dazu *Th. carniolicus* Borb. in litt., *Th. micranthus* Wierzb. ap. Opiz, *piligerus* und *albidus* Opiz.

429. **M. Gandoger. Menthe novae imprimis Europaeae.** (Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, année 1881, Moscou 1882, p. 228 ff.)

Verf. beschreibt eine grosse Anzahl neuer *Mentha*-Arten im Rahmen von 4 Gattungen *Pulegium, Preslia, Mentha* und *Menthella*, welche sich so anordnen lassen:

Corollae fauce plus minusve hiante nec contracta gibbosaque.
  Calycis segmentis 5 planis; foliis dentatis nec linearibus.
    Calycis segmentis aeque distantibus; fauce nuda: *Mentha* L.
    Calycis segmentis subbilabiatis; fauce pilosa: *Menthella* Pérard.
  Calycis segmentis 4 concavis; foliis integerrimis linearibus: *Preslia* Opiz.
Corollae fauce saepius contracta, basi lateraliter gibbosa: *Pulegium*.

Von den neuen Arten gehören zu *Preslia* 3, zu *Menthella* 3, *Pulegium* 14, *Mentha* 76. Diesen Gattungen werden dichotomische Bestimmungstabellen der Arten vorangestellt, aus denen hier diejenige für Pulegium, weil auch die alten Arten berücksichtigend, mitgetheilt werden mag.

Herbae villoso-subtomentosae; calyx pilis albis araneosis dense obsitus.
  Caulis plus minus elatus foliis villosis; floribus omnibus axillaribus.
    Glomeruli florales magni, saepe subspicati; corolla longe pilosa: *P. erianthum* Gdgr.
    Glomeruli mediocres, axillares; corolla extus breviter pilosa: *P. tomentellum* Presl.
  Caulis nanus, foliis parvulis tomentosis; floribus capitatis, aliis axillaribus: *P. minimum* Pérard.
Herbae plerumque virentes glabrae vel parce hirsutae; calyx haud araneosus.
  Corolla calycem saltem duplo superans; sepala elongato-acuminata; nuculae globosae vel ovoideae.
    Caulis prostratus patulo-effusus.
      Flores rosei.
        Caules virentes, nec villoso-albidi.

Glabrum vel glabrescens; folia elliptica vel ovato-suborbicularia, integra vel subdentosa, basi rotundata vel paululum attenuata.

Rubens; corollae majusculae tubus albus; folia elliptica: *P. dichroanthum* Gdgr.

Virens; corollae mediocris tubus roseus; folia ovato-suborbiculata: *P. vulgare* Mill.

Villosum; folia obovata, fere omnia dentata, basi evidenter contracta: *P. serratum* Gdgr.

Caules albo-tomentosi: *P. Boraei* Gdgr.

Flores albi: *P. leucanthum* Gdgr.

Caulis rectus vel basi decumbens, dein erectus.

Folia oblongo-lanceolata vel linearia.

Folia oblonga nec linearia.

Rami breves; folia parum dentata, subobtusa, alia oblonga, alia lanceolata: *P. erectum* Mill.

Rami elongati; folia regulariter dentata, acutiuscula, omnia oblongo-lanceolata: *P. Duvandoanum* Gdgr.

Folia lanceolato-linearia vel linearia: *P. linearifolium* Gdgr.

Folia ovata, elliptica vel obovata.

Glomeruli florales fere corymbosi; pedicelli calyce longiores.

Totum glabrum: *P. algeriense* Gdgr.

Totum pubescens: *P. numidicum* Pérard.

Glomeruli globosi subsessiles; flores sessiles, vel pedicellis calyce brevioribus.

Virens vel albicans, nec glaucum.

Villoso-griseum vel albicans.

Calyx dense hirsutus, haud araneosus: *P. eriocalyx* Gdgr.

Calyx subglabrescens: *P. origanoides* Gdgr.

Virens, parce hirsutum.

Calyx sub anthesi virens, vel viridi-flavescens.

Flores pallide rosei; folia omnia obovata: *P. pallidiflorum* Gdgr.

Flores amoene rosei; folia obovata, aliaque obovato-oblonga: *P. Vantheurikianum* Gdgr.

Calyx sub anthesi violaceus, vel saturate violaceo-roseus.

45—55 cm altum erectum; calyx parum villosus: *P. virgatum* Gdgr.

Paulo decumbens, 20—30 cm altum; calyx hirsutus: *P. lugdunense* Gdgr.

Omnino albo-glaucum: *P. Thureti* Gdgr.

Corolla parva, calycem vix superans; sepala breviter triangulari-acuta; nuculae oblongae: *P. micranthum* Claus.

430. **M. Gandoger. Menthae novae, imprimis Europaeae.** (Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou année 1882, tome LVII, Moscou 1883, p. 235—298.)

Es werden beschrieben aus den Gattungen *Pulegium* 42 neue Arten, *Preslia* 4, *Mentha* 135 neue Arten. In welchem Verhältniss dieselben zu den vom Verf. 1881 beschriebenen neuen Menthen (siehe Ref. No. 429) stehen, ist nicht ersichtlich, da der dort und hier benutzte Rahmen für die Aufzählung ein völlig anderer ist. — Einige geographische Unrichtigkeiten fallen auf, so Cilli in Krain, Erlangen in Württemberg, Tessin in Oberitalien, ebenso unrichtig geschriebene Namen der Sammler (Tauscha, Kars statt Tauscher, Karo).

431. **M. Gandoger. Menthae novae imprimis europaeae cum tabulis dichotomicis illustratae,** fasc. 1. Paris 1882. 8°. 55 Seiten.

Nicht gesehen.

432. **A. Déséglise. Menthae Opizianae. Observations sur 51 types authentiques d'Opiz accompagnées de descriptions et extrait du Lotos.** (Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers 1882, p. 193—224.)

Verf. bespricht eine grössere Anzahl Formen von *Mentha*, die von Opiz benannt

worden sind, theils nach böhmischen oder Originalexemplaren, theils nach Mittheilungen von Strail. Mit den 1881 aufgezählten Opiz'schen Menthen (Annales de la Société botanique de Lyon 1881) hat Verf. nun etwa über 100 dieser Formen des böhmischen Autors Mittheilungen gemacht. Die hier beschriebenen oder erwähnten sind folgende:

Spicatae.

Silvestres-Velutinae: *Mentha Burckhardtiana* Opiz.

Silvestres-Venosae: *M. Wierzbickiana* Op.

Silvestres-Tomentosae: *M. Brachtii, Brittingeri* Op.

Capitatae: *M. aquatica* L. mit *M. aromatica, viennensis, augusta* und *M. umbrosa* Opiz; *M. aquatica var. pedunculata* Pers. mit *M. pedunculata, stolonifera, acuta* Opiz; *M. ranina, obtusifolia, Ortmanniana, Rudaeana, intermedia* (= *dissimilis* Déségl.) Opiz.

Sativae: *M. biserrata, Weidenhofferi, auneticensis, motolensis, cechobrodensis, statenicensis, Beneschiana, ballotaefolia, galeopsifolia, obtuseserrata, sudetica* Opiz; *M. villosa* Becker.

Arvenses: *M. graveolens, slichoviensis, densiflora, foliicoma, barbata, odorata, lata bracteolata, satecensis* Opiz.

Gentiles: *M. rubricaulis, egerensis, premysliana, hortensis, resinosa, postelbergensis* Opiz.

Nach Exemplaren des Brüsseler Herbariums werden Beschreibungen (von Strail) mitgetheilt von *M. Decloëtiana, brevispicata, Weineriana, mollicoma, veronicaeformis, Wondracekii* und *minor* Opiz; aus der „Flora 1824" diejenige von *M. rotundata* Opiz; aus „Lotos 1853" diejenigen von *M. stylosa, ranina, nusleensis, rubricaulis, motolensis, liebenensis, subglabra, acutata, cechobrodensis, plicata β. bohemica, statenicensis, segetalis* Opiz.

433. **A. Déséglise. Menthae Opizianae III.** (Comptes rendus de la Société royale de Botanique de Belgique 1882, p. 109—121.)

Es werden folgende Opiz'sche Arten beschrieben und kritisirt: Spicatae-Tomentosa: *Mentha serrulata, cuspidata, serrata, discolor, semi-integra;* — Sativae: *M. cinerea, Speckmoseriana, Prachinensis, acutata, Peckaensis;* — Arvenses: *M. Ginsliana, praticola.*

434. **Renschia Vatke, nov. gen. Labiatae Nepeteae.**

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 141; ferner oben Ref. No. 132.

Leguminosae.

435. **R. Masferrer y Arquimbau. Description de la Flor y del Fruto del Lotus Berthelotii.** (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, tomo X, 1881, p. 429—432, tab. 7.)

Beschreibung und Abbildung der vom Verf. in genannter Schrift X, 1881, p. 160 neu aufgestellten Art von Teneriffa (siehe Ref. No. 105).

436. **E. Wein. Die Sojabohne als Feldfrucht.** (Journal für Landwirthschaft, 29. Band, Ergänzungsheft, Berlin 1881.)

Theilt auch die Unterscheidungsmerkmale der Varietäten von *Soja hispida* mit.

437. **Stahlia Bello, n. gen. (Leguminosae, Sophoreae),** siehe Ref, No. 118.

Calyx obconicus, limbo 5-partito, lobis ovatis, concavis, aequalibus, in aestivatione quincuncialibus, impari superiore, interno. Petala 5 aequalia. Stamina 10 perigyna, libera, deflexa. Ovarium biovulatum. Legumen monospermum, laevissimum, indehiscens. Arbores foliis alternis, exstipulaceis, paripinnatis. Racemi paniculati. — Spec. 1: *S. maritima;* Porto Rico.

438. **Sewerzowia Rgl. et Schmalh. nov. gen. Papilionacearum** (siehe Ref. No. 58).

Calycis tubulosi dentes subulati, ad faucis latus inferius congesti. Petala longiuscule unguiculata; vexillum erectum, apice truncatum; alae oblongae; carina recta, obtusa, alis paullo brevior. Stamina 10, vexillare liberum, caetera connata. Ovarium sessile, pluriovulatum. Stylus brevis, crassiusculus, stigmate capitato terminatus. Legumen ellipticum, trigonum, dorso planum, ventre carinatum, intuo septo duplicato e sutura dorsali intruso in loculos duos longitudinaliter divisum; septi membranae initio arcte connatae, in fructu

maturo a sutura dorsali decedentes; valvis navicularibus, carinis (leguminis marginibus) dentibus spinosis ciliatis. Semina compressa, reniformi-ovata. Herba annua, erecta. Folia impari-pinnata, alterna, stipulata; stipulae liberae subulatae; foliola exstipulata. Flores parvi in racemos axillares pauci—pluriflores dispositi. — Calycis leguminisque structura ab Astragalo et Bisserula facile dignoscendum. — Species 1: *S. turkestanica* Rgl. et Schmalh., Turkestan.

439. **W. Vatke. Reliquiae Rutenbergianae: Leguminosae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 244—250.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 142.

440. **W. Vatke. Leguminosae Hildebrandtianae madagascarienses.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, S. 100, 335.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 142.

441. **P. Ascherson. Vicia amphicarpos Dorthès.** (Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. 35—36.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 142.

442. **S. Watson. The North American Species of Desmanthus.** (Proceed. Americ. Acad. Arts and Sciences XVII, Boston 1882, p. 316 ff.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 144; ferner oben Ref. No. 122.

443. **F. v. Mueller. Remarks on Australian Acacias.** (The Melbourne Chemist and Druggist, Juli 1882.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

444. **A. Tholin. Une excursion dans les Maures (Var.).** (Feuille des jeunes naturalistes, 1882, No. 4.)

In der Liste der gefundenen Arten findet sich auch eine neue *Vicia stigmatica* Hanry et Tholin.

445. **F. v. Mueller. Notes on some Leguminous Plants.** (The Melbourne Chemist and Druggist, Juni 1882.)

Beschreibt zunächst eine neue *Labichea Buettneriana.* Dann werden 2 neue Gattungen aufgestellt, nämlich:

Podopetalum, verwandt mit *Bowdichia,* könnte identisch sein mit *Vieillardia* Montrouzier non A. Br., aber Frucht unbekannt; aus Neu-Caledonien.

Euchilopsis, vom Aussehen und mit der Frucht von *Bossiaea;* Kelch ähnlich wie *Pultenaea sect. Euchilus*, Antheren dimorph, dadurch den Gattungen *Templetonia* und *Hovea* nahestehend; vereinigt demgemäss die Tribus der *Podalyrieae* und *Genisteae.*

446. **H. Baillon. Un Ateleia brésilien.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 306—307.)

Bisher kannte man 2—3 Arten dieser Leguminosen-Gattung aus Central-Amerika und von den Antillen; Glaziou hat eine neue Species in Brasilien entdeckt, welche vom Verf. *Ateleia Glazioviana* genannt und hier beschrieben wird.

447. **H. Baillon. Sur les limites du genre Genista.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 325—326.)

Untersucht den durch Bentham et Hooker angenommenen Unterschied zwischen *Genista* (semina estrophiolata) und *Cytisus* (semina strophiolata), und gelangt zu dem Schluss, dass beide als *Genista* vereinigt werden müssen. Denn die zu *Laburnum* gehörenden Arten haben keine Spur von einer Strophiola, und anderseits besitzt *Genista tinctoria* einen kleinen Arillus, so dass der genannte Charakter nicht durchgeht.

448. **J. B. Armstrong. On the Genus Corallospartium.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 333—334.)

Verf. stellt für die bisher *Carmichaelia crassicaulis* Hook. f. genannte Pflanze, welche er ausführlich beschreibt, die neue Gattung *Corallospartium* auf; dieselbe unterscheidet sich von der nächstverwandten Gattung *Carmichaelia* durch die zusammengedrückte 1samige in 2 Klappen sich spaltende Hülse und die gebüschelten wolligen Blüthen. — Zum Schluss wird betont, dass die neuseeländischen Leguminosen meist viel weniger variabel

sind als andere eben so umfangreiche Familien und dass nur ganz leichte Beziehungen zwischen den Leguminosen von Neuseeland und Australien herrschen.

449. **W. T. Thiselton Dyer. Note on the Origin of Cassia lignea.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/84, p. 19—24.)

Bisher war der Ursprung der *Cassia lignea* nicht sicher bekannt. Verf. bespricht die Untersuchungen C. Ford's, durch welche festgestellt wurde, dass *Cinnamomum Cassia* Blume die Pflanze ist, von welcher die genannte Handelswaare in China gewonnen wird.

Lobeliaceae.

450. **H. Baillon. Sur l'Apetahi de Raiatea.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 310—311.)

Die Pflanze wächst nach Vesco nur auf den hohen Bergen der Insel Raiatea. Sie gehört wahrscheinlich nicht zu *Monopsis* (Nadeaud), sondern in die Nähe von *Isotoma* als neue Gattung *Apetahia raiatensis* Baill. Ueber dieselbe werden einige Einzelheiten mitgetheilt, aber keine Diagnose gegeben.

Loganiaceae.

451. **G. Crévaux. Das Curare von Französisch-Guyana. Eine neue Art Strychnos.** (New Remedies 1881, Jan.)

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

Loranthaceae.

452. **T. F. Cheeseman. Description of a new Species of Loranthus.** (Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 296—297.)

Die neue, von den bisher bekannten Species weit abweichende Art ist *Loranthus Adamsii;* sie wächst auf *Coprosma, Myrsine* und *Melicope* in den „Thames goldfields“ von Neuseeland.

453. **Th. Meehan. The Mistletoe.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 21—23.)

Verf. bespricht die Unterschiede der Gattungen *Viscum*, *Phoradendron* und *Arceuthobium*, ihr Vorkommen auf sommergrünen und immergrünen Gehölzen, die Art und Weise des Aussäens derselben und die von Watt angegebene Ortsveränderung bei der Keimung eines ostindischen *Arceuthobium*, an welcher Verf. Zweifel hegt, weil eine von ihrer Unterlage entfernte Haftscheibe sich nicht wieder einem andern Substrat anzulegen vermag, und weil die entfalteten Cotyledonen keinen Leimstoff besitzen, um sich irgendwo zu befestigen.

Lythraceae.

454. **E. Koehne. Lythraceae monographice descriptae.** (Engler's Botanische Jahrbücher II, S. 395—429; III, S. 129—155, 319—340, 341—352.)

Beginnt mit *Cuphea* II. *Eucuphea C. Cosmanthae g. Heterodon* und innerhalb der 1. Subsection *Lophostomum* mit der 3. Reihe; die Fortsetzung erstreckt sich ferner nach *Cuphea* auf die Gattungen *Pleurophora, Pemphis, Diplusodon, Physocalymma, Lafoensia, Orenea, Nesaea, Heimia, Decodon, Grislea, Adenaria, Tetrataxis, Ginoria.* Die Species werden in gleicher Weise wie bisher eingehend beschrieben, ihre wichtigsten Merkmale sind durch Cursivschrift hervorgehoben, jeder ist ihre ausführliche Synonymie beigefügt, Abbildungen werden citirt, die geographische Verbreitung ist sorgfältig angegeben. Neu auftretende Namen sind *Cuphea dipetala* = Lythrum dipetalum Linn. fil., *Pleurophora saccocarpa* n. sp. (Paraguay, extratrop. Brasilien), *Nesaea crassicaulis, loandensis, lanceolata, brevipes, aspera, anagalloides,* welche aus der Gattung Ammannia herübergenommen werden, *N. rigidula* = Lythrum rigidulum Sond., *N. dodecandra* = Ammannia dodecandra DC., *N. Arnhemica* = Lythrum F. Muell., *N. crinipes* = Ammannia F. Muell., *N. passerinoides* = Ammannia Welw., *N. sagittifolia* = Lythrum Sond., *Ginoria curvispina* n. sp. (Cuba), *G. Diplusodon* = Diplusodon ginorioides Griseb., *G. nudiflora* = Antherylium nudiflorum Hemsl., *G. Rohrii* = Antherylium Vahl.

Magnoliaceae.

455. **H. Baillon. Un nouveau Cinnamodendron.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 317—318.)

Eingehende Beschreibung von *Cinnamodendron macranthum* n. sp. von Portorico (Plée No. 225) im Vergleich mit *C. corticosum*. *Cinnamodendron* verhält sich zu den übrigen Magnoliaceen wie *Monodora* zu *Anona*.

Malpighiaceae.

456. **Microsteira Baker, genus nov. Malpighiacearum.** (Journ. of the Linn. Society XX, 1882/83, p. 111, siehe Ref. No. 135.)

Flores abortu polygamo-dioici. Calyx parvus, 5-partitus, eglandulosus, segmentis oblongo-lanceolatis. Petala 5, oblonga, integra, obscure unguiculata. Flores masculi—stamina 10, omnia perfecta, petalis paulo breviora, filamentis filiformibus glabris, antheris oblongis. Flores foeminei — stamina rudimentaria producta; ovarium triquetrum, triloculare, stylis brevibus filiformibus curvatis divaricatis apice stigmatoso dilatatis. Carpella fructifera 3, samaroidea, ab axi secedentia, alis 3 oblanceolato-oblongis coriaceis glabris venosis, dorsali patula minore, lateralibus ascendentibus majoribus. — Frutex volubilis Madagascariensis, ramulis apice ferrugineo-pilosis, foliis oppositis petiolatis membranaceis, floribus in umbellas copiosas laterales pedunculatas dispositis. — Species 1: *M. Curtisii* Baker.

Malvaceae.

457. **B. Lázaro E. Ibiza y T. Andrés y Tubilla. Revista critica de las Malváceas Españolas.** (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, tomo X, Madrid 1881, p. 391—428.) Spanisch.

Aufzählung der in Spanien vorkommenden Malvaceen mit ausführlichen Beschreibungen und Erörterungen in spanischer Sprache, monographieartig bearbeitet. Neu sind darunter *Lavatera rotundata* Láz. (Resumen de los trabajos de la Soc. Linneana Matritense 1880, p. 33) und *Malva Lagascae* Láz. et Tub. (Leon).

Myrtaceae.

458. **Myrtopsis O. Hoffm. nov. gen. Myrtacearum.**

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 148; ferner oben Ref. No. 131.

459. **F. v. Mueller. Definition of a new Species of Eucalyptus.** (The Melbourne Chemist and Druggist, 1882, Nov.)

Eucalyptus Foelscheana, zur Reihe von *E. terminalis* gehörig, ist eine neue Art, die bei Port Darwin und im nördlichen Theil von Arhem's Land gefunden wurde. Sie wird höchstens 20 Fuss hoch und blüht schon bei einer Höhe von 18 Zoll.

460. **F. v. Mueller. Eucalyptographia;** a descriptive atlas of the Eucalypts of Australia and the adjoining islands. Decade VIII. Melbourne (Ferres) and London (Trübner & Co. u. Robertson) 1882.

Das achte Heft der Eucalyptographie enthält: *Eucalyptus cordata* Labill., *erythronema* Turcz., *gamophylla* F. v. M., *macrocarpa* J. Hook., *Preissiana* Schauer, *pruinosa* Schauer, *pulverulenta* Sims, *pyriformis* Turcz., *santalifolia* F. v. M., *sepulcralis* F. v. M. und eine Tafel mit Fruchtlängsschnitten von 19 Arten.

Nepenthaceae.

461. **F. W. Burbidge. Notes on the new Nepenthes.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 56.)

Nepenthes Northiana ist nach des Verf. Ansicht ein natürlicher Bastard = *N. sanguinea* × *Veitchii*. — *N. Veitchii* ist ein wahrer Epiphyt, welcher niemals auf dem Boden vorkommt, durch seinen zweizeiligen Habitus sich auszeichnet und mittelst einiger seiner Blätter den Stamm umfasst. — *N. Hookeri* ist eine Form von *N. Rafflesiana*. — *N. Burbidgeae* Hook. f. Mss. wird kurz charakterisirt. — *N. Harryana* ist neu, wahrscheinlich = *N. villosa* — *Edwardiana* — Ausserdem werden zahlreiche Notizen über andere Arten und Varietäten gegeben.

462. **Wittmack's Gartenzeitung, Berlin 1882,**

bildet ab und bespricht S. 64—65 *Nepenthes Northiana* Hook. f. n. sp. aus Borneo (Kannen bis 1 Fuss lang).

463. **M. T. Masters. Two new Nepenthes.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 424—425, fig. 69, 70.)

Zwei neue Varietäten, welche von Borneo importirt wurden, sind *Nepenthes Rafflesiana var. insignis* und *N. Rafflesiana var. nigro-purpurea.* Ihre Kannen werden beschrieben und abgebildet, erstere fig. 69, letztere fig. 70.

464. **M. T. Masters** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882)

bespricht *Nepenthes Wrigleyana* = N. phyllamphora + Hookeri n. hybr. p. 143 fig. 23; *N. rubromaculata* = N. hybrida + lanata? n. hybr. p. 143 fig. 24; *N. lanata* hort. aus Borneo p. 178; *N. Ratcliffiana* = N. phyllamphora + Hookeri n. hybr. p. 178 fig. 28; *N. intermedia* = N. Rafflesiana + spec. ignota n. hybr. p. 178 fig. 29; *N. Kennedyana* F. Muell. p. 257 fig. 36.

465. **Die Nepenthes-Arten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrgang 1882, S. 541—544.)

Giebt eine Liste der bis jetzt bekannt gewordenen, beschriebenen Arten und Hybriden von *Nepenthes.*

Nymphaeaceae.

466. **R. Caspary. Nymphaea zanzibariensis Casp.** (Gartenzeitung von Wittmack, 1882, S. 1—6, mit 1 Farbentafel und Holzschnitten.)

Genannte Pflanze wird eingehend beschrieben, besprochen und auf der Farbentafel (schlecht) abgebildet; die Holzschnitte bringen die Zergliederung der Blüthe. Merkwürdig ist die Thatsache, dass Grösse und Ueppigkeit der Blätter und Blüthen in ganz auffallendem Grade von Ernährung, Wärme und Beleuchtung beeinflusst werden: in einem grossen Kasten bei vollem Licht erreichen die Blüthen mehr als 8 Zoll Durchmesser, in einem kleinen Topf bildet die Pflanze nur Blüthen von 1 Zoll Durchmesser.

Oleaceae.

467. **V. v. Borbás. Ueber die ungarischen Syringa-Arten.** (Erdészeti Lapok 1882.)

Stellt die in Ungarn vorkommenden Arten und Varietäten von *Syringa* zusammen und giebt einen analytischen Schlüssel derselben. Es sind *Syringa Josikaea vulgaris, var. transsilvanica* Schur, *var. macrantha* Borb., *correlata, persica* und *dubia. S. correlata, dubia* und *rothomagensis* sind Bastarde zwischen *S. vulgaris* und *persica.*

Onagraceae.

468. **W. B. Hemsley. Fuchsia triphylla L.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 263—264.)

Fuchsia triphylla L. ist die einzige westindische Species der Gattung (St. Domingo und Cuba); sie war bisher noch nicht cultivirt worden. Verf. giebt einen Ueberblick der Geschichte der Pflanze und eine Beschreibung derselben.

469. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Onagraceae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 336—337.)

Bestimmung von 4—5 in Madagascar von Rutenberg gesammelten Species, darunter nichts neues.

Oxalideae.

470. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Oxalideae.** (Abhandl. d. Naturw. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 242—244.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 150.

471. **W. Trelease. The heterogony of Oxalis violacea.** (The American Naturalist 1882, p. 13—19.)

Vgl. Allgem. Morphologie S. 496.

Papaveraceae.

472. **L. Wittmack** (Gartenzeitung 1882, S. 299—301, mit Farbentafel)

bildet Papaver umbrosum hort. Petrop. = *P. commutatum* Fisch. et Mey. ab und giebt einen historischen Abriss über denselben.

Paronychieae.

473. **H. Baillon. La corolle des Corrigiola.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 327.)

Oefters werden die Kelchblätter von *Corrigiola littoralis* mit membranösen Rändern beschrieben; im frischen Zustande aber sind diese Ränder weiss und petaloid. Die Blumenblätter sind wenigstens eben so gross wie die Kelchblätter, mit denen sie alterniren, und können keineswegs als „schuppenförmige Staminodien" betrachtet werden. Weiter ist Verf. der Ansicht, dass die *Paronychieae* nicht weit von den *Polycarpicae* stehen müssen, und dass es wenig natürlich ist, wenn man beide an die entgegengesetzten Enden der Phanerogamen gestellt hat.

Passifloreae.

474. **M. T. Masters. New Passifloreae.** (Journal of Botany, vol. XXI, London 1883, p. 33—36.)

Es wird eine neue Gattung *Mitostemma* mit 2 Arten beschrieben (siehe unten), und ebenso werden 6 neue Species mit lateinischen Diagnosen publicirt: *Tacsonia infundibularis, Passiflora deficiens, platystyla, Pavonis, Kalbreyeri* und *ianthina.*

Mitostemma Mast. gen. nov. — Flores hermaphroditi, 4—5 meri. Floris tubus brevissimus late campanulatus. Sepala oblonga ecorniculata. Petala conformia minora. Corona ad faucem tubi pluriserialis, series extima vel summa e filis ∞ liberis carnosis teretibus acutissimis rubro-aurantiacis, series intermedia e filis praecedentibus consimilibus sed ad latera in alas membranaceas albidas altas superne laceratas extensis, series intima e processubus omnino membranaceis oblongis obtusis lacero-fimbriatis conflata; stamina 8—10 hypogyna filamenta erecta libera vel plus minus inter sese cohaerentia, antherae versatiles oblongae biloculares. Gynophorum erectum sulcatum enode. Ovarium ellipsoideum sulcato-lobatum 1-loculare, placentis parietalibus 4, styli 4 graciles, stigmata majuscula reniformi-capitata. Ovula anatropa. Fructus et semina ignota. — Frutices v. arbores? Rami teretes. Folia breve petiolata oblonga coriacea glabra 1-costata, nervi secundarii approximati late divergentes ad apices arcuati, venulae ultimae numerosissimae dense intertextae. Cirri? Stipulae? Flores racemosi. Bracteae setaceae. — Species: *M. Glaziovii* n. sp. Brasilien: Rio de Janeiro; *M. Jenmanii* n. sp. Britisch Guiana.

475. **M. T. Masters. On the Passifloreae collected by M. Ed. André in Ecuador and New Granada.** (Journal of the Linnean Society vol. XX, London 1882/83, p. 25—44, tab. 19—20.)

Beschreibungen und z. Th. eingehende Bemerkungen über die von André 1875 und 1876 gesammelten Passifloreen nach der vom Verf. in der „Flora Brasiliensis" befolgten Anordnung. Es sind 9 Arten von *Tacsonia*, 29 von *Passiflora;* davon sind folgende neue hier beschrieben: *Tacsonia hederacea* Mast. et André (Westabhang der Anden von Ecuador), *Passiflora macrophylla* (Peru, Ecuador), *P. sphaerocarpa* Tr. et. Planch. *var. pilosula* (Neugranada 378 m), *P. Andreana* Mast. (Neugranada 2900 m), *P. anfracta* Mast. et André (Ecuador), *P. lorifera* Mast. et André (westliches Ecuador 200 m), *P. resticulata* Mast. et André (Ecuador 1580 m, Neugranada 990 m). — Auf den beiden Tafeln sind *Tacsonia floribunda var. major*, *Passiflora eminula* und *P. lorifera* abgebildet.

476. **Soyauxia Oliv., gen. nov., Passifloraceae.** (Hooker's Icones plantarum 1882, p. 73 (siehe Ref. No. 47).

Flores hermaphroditi, spicati. Calyx tubo brevissimo ovarium arcte cingente, limbo 5-partito patente, lobis rotundatis obtusis concavis. Petala 5 perigyna obovata calyce paullo longiora. Stamina numerosissima libera perigyna calycis fauci inserta; filamenta filiformia; antherae rotundato-quadratae 4-locellatae. Corona disciformis brevissima tubo calycis inserta faucem ejusdem leviter superans truncata subintegra. Ovarium liberum hirsutum truncatum 1-loculare; ovula 6 (3×2) pendula. Styli 3, a basi liberi filiformes divergentes; stigmata minuta. Fructus 0. — Arbor 15—17 ped. Folia alterna oblongo-elliptica acuminata breviter petiolata stipulata. Spicae axillares saepius geminatae folio breviores 8—15-florae, ferrugineo-hirtae. — Species 1: *S. gabonensis* Oliv., Gaboon.

477. **Wittmack's Gartenzeitung 1882**

beschreibt S. 474—475 *Tacsonia Parritae* Mast. n. sp. von Tolima und giebt eine verkleinerte Abbildung des in Gardeners' Chronicle XVII, p. 218 enthaltenen Holzschnittes.

Phytolaccaceae.

478. **S. Lockwood. Phytolacca decandra L.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 11—12.)

Nachricht über ein ungewöhnlich kräftiges Exemplar genannter Pflanze mit 9 über 10' hohen Stämmen und 112 Pfund Beeren in über 1800 Trauben.

Plumbagineae.

479. **V. v. Janka. Plumbagineae Europaeae.** (Természetrajzi Füzetek, vol. VI, pars I—II, 1882; Separatabdruck, Seite 1—12.)

Dichotomische Bestimmungstabelle in lateinischer Sprache für die europäischen Plumbagineen. — Neue Arten sind *Armeria sancta* (Athos), *Goniolimon Beckerianum* (Sarepta), *Statice spinulosa* (Fiume).

Podostemaceae.

480. **E. Warming. Familien Podostemaceae.** (Videnskabernes Selskabs Skrifter, 6. Raekke Afd. II, 3. Kjöbenhavn 1882, p. 79—130, tab. 7—15.). (Dänisch.)

IV. Fruktifikationsorganere hos *Podostemon Ceratophyllum* Michx., *Mniopsis Weddelliana* Tul. og *Glasioviana* Warming, *Dicraea elongata* (Gardn.) Tul. og *algaeformis* Bedd., og *Castelnavia princeps* Tul. et Wedd.

In Anbetracht der vorzüglichen Monographie Tulasne's beschränkt Verf. sich auf die Betonung einiger Punkte und verschiebt auch die morphologische Deutung der Blüthenverhältnisse auf den Schluss seiner Podostemaceen-Studien. Bezüglich des Diagramms der Blüthe ist zu bemerken, dass die beiden Staubgefässe immer auf der Ventralseite der Blüthe und die Carpelle in der Medianebene stehen.

Die Blüthenentwicklung wurde bei *Castelnavia* verfolgt. Auf einer halbkugligen Basis erhebt sich zuerst auf der Bauchseite das Involucrum, darauf entstehen die beiden hier kaum monadelphischen Staubgefässe und nach ihnen die beiden Schüppchen (Staminodien?), welche Verf. trotzdem für Perigonblätter halten möchte, die einem äusseren Kreise angehören.

Die Axe erhebt sich dann senkrecht, es bilden sich die Placenta und die Fruchtknotenwände und die Ovula entstehen in acropetaler Reihenfolge.

Bei *Mniopsis Weddelliana* fangen nunmehr die Samenknospen an sich zu krümmen, sie werden anatrop und amphitrop mit einem kurzen Funiculus, ohne einen Gefässstrang zu erhalten. Das äussere Integument tritt viel früher auf als das innere, wird 3 Zelllagen dick und füllt sich zeitig mit Stärke. Später verschwindet die letztere wieder und im Samen sind die inneren Zelllagen zusammengedrückt, die Lumina der äusseren verschwunden und statt ihrer eine im Wasser genau so wie bei Linum, Cydonia etc. aufquellende Masse vorhanden. Das innere Integument entsteht aus der Epidermis, wird nur 2 Zelllagen dick und die Wände dunkel gefärbt. Zuerst besteht der Knospenkern nur aus 3 in einer Reihe stehenden Zellen, welche von einer Epidermis bedeckt werden. Aus der obersten dieser Innenzellen entsteht der Embryosack, während aus dem Rest des sich vergrössernden Knospenkerns eine Höhlung entsteht, die später vom Embryo vollständig ausgefüllt wird. Letzterer lässt zu einer gewissen Zeit 3 Stockwerke unterscheiden; das untere derselben, welches nur wenigzellig wird, bildet später das Wurzelende des Embryo und kann als eine rudimentäre Wurzel angesehen werden; aus dem oberen Stockwerk entsteht die Epidermis der Unterseite der Cotyledonen und eine kleine Zellgruppe, die man als Anlage der epicotylen Axe betrachten kann; das mittlere Stockwerk bildet die obere Epidermis der Cotyledonen, das Mesophyll derselben und die hypocotyle Axe.

Das Pericarpium setzt sich aus verschiedenen Lagen zusammen. Die Zellen der innersten Schicht sind tangential-horizontal gestreckt, die der vorhergehenden dagegen tangential-vertical, so dass dieselben sich kreuzen.

Die Schüppchen (Staminodien) zeigen so zahlreiche und weite Zwischenzellräume, dass sie oft wahre Netzwerke bilden.

Polemoniaceae.

481. **A. Gray. Ueber Collomia und Gilia.** (Proceedings of the American Academy of Art and Sciences, vol. XVII, Boston 1882, p. 223.)

In der Abhandlung, über welche Ref. No. 129 zu vergleichen ist, stellt Verf. fest, dass die ungleiche Insertion der Staubgefässe keinen Unterschied zwischen den Gattungen *Collomia* und *Gilia* bilden kann, weil bei der nämlichen Species Uebergänge von sehr ungleicher zu gleichhoher Insertion vorkommen. Es bleibt nichs übrig, als beide Gattungen zu vereinigen, und es wird demnach

Collomia Cavanillesiana Don = *Gilia glomeriflora* Benth.
C. Cavanillesiana Gray = *G. multiflora* Nutt.
C. Thurberi Gray = *G. Thurberi*.
C. longiflora Gray = *G. longiflora* Don.
C. aggregata T. C. Porter = *G. aggregata* Spreng.
C. leptalea Gray = *G. capillaris* Kellogg.
C. heterophylla Hook. = *G. Sessei* Don.
C. gilioides Benth. = *G. divaricata* Nutt. (incl. *C. glutinosa*).
C. gracilis Dougl. = *G. gracilis* Hook.
C. tenella Gray = *G. leptotes*.
C. linearis Nutt. = *G. linearis*.
C. grandiflora Dougl. = *G. grandiflora*.

Polygaleae.

482. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Polygalaceae.** (Abhandl. des Naturwiss. Vereines in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 239—240.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 152.

Polygoneae.

483. **A. P. Winslow. Ströftåg på Svenska florans område.** (Botaniska Notiser 1882, p. 33—45.)

Ueber die schwedischen *Polygonum*-Arten werden systematische Bemerkungen mitgetheilt.

484. **C. C. Parry. A New Species of Oxytheca.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club X, New York 1883, p. 23—24.)

Eine in der Mohave-Wüste vorkommende Eriogonee, welche vom Verf. als *Gymnogonum spinescens* vertheilt wurde, wird als *Oxytheca luteola* n. sp. der letztgenannten Gattung zugetheilt und hier beschrieben.

Pomaceae.

485. **Th. Wenzig. Ueber Mespilus Tourn. und einige nordamerikanische Arten.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, S. 487.)

Siehe Botan. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 153.

486. **Th. Wenzig. Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, S. 67—82.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 153.

487. **Fr. Lucas. Malus microcarpa Bertini.** (Pomologische Monatshefte von Lucas, 8. Jahrg., Stuttgart 1882, p. 279—280, mit Holzschnitt.)

Besprechung der von Carriere in der Revue horticole beschriebenen Pflanze nebst Abbildung eines Fruchtzweiges.

488. **M. Willkomm. Zur Kenntniss der Pirus prunifolia Willd., P. cerasifera Tausch und P. baccata L.** (Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1882, S. 399—404, 447—451, mit Holzschnitten.)

Eine eingehende Besprechung der schwierigen Gruppe von *Pirus*-Formen, von denen nach K. Koch theilweise unsere cultivirten Apfelsorten herstammen. Verf. giebt Blüthendurchschnitte von *Pirus dasyphylla* Borkh. und den drei in der Ueberschrift genannten Arten, ferner genaue Beschreibungen mit Varietäten-Unterscheidung und eine vergleichende Tabelle der Merkmale der 4 Arten nebst *P. silvestris* Mill., aus welchen wir folgendes entnehmen:

	Pirus dasyphylla Borckh.	*Pirus silvestris* Mill.	*Pirus prunifolia* Willd.	*Pirus cerasifera* Tausch	*Pirus baccata* L.
Blüthenstiel:	wenig länger als die Blumenblätter, ziemlich dick, wollig	wie vorige, aber kahl	1—2 mal länger als die Blumenblätter, schlank, weiss behaart	wie vorige	mehr als doppelt so lang als die Blumenblätter
Scheinfruchtknoten:	fast halbkuglig, wollig filzig		länglich oder ellipsoidisch, wollfilzig	schlanker, behaart od. kahl	ellipsoidisch oder oval, schlank, kahl
Kelchblätter:	wenig oder kaum länger als der Fruchtknoten, ausgebreitet, an der Spitze umgebogen, aus breitem Grunde allmählich zugespitzt, beiderseits wollfilzig	wie vorige, aber kahl	viel länger als der Fruchtknoten, lanzettförmig, bogig zurückgeschlagen, beiderseits oder nur am Rücken wollfilzig	wie vorige, oft sehr lang und spitz, behaart oder kahl	lanzettlich od. linear-lanzettlich, so lang od. länger als der Fruchtknoten, aufrecht abstehend oder zurückgebogen
Blumenblätter:	breit eiförmig, abgerundet, am Grunde fast herzförmig in einem kurzen Nagel verschmälert, 3mal länger als die Kelchblätter, aussen röthlich, innen weiss.	auswendig (besonders im Knospenzustande) schön purpurroth, sonst wie bei der vorigen	elliptisch, oval oder länglich, in einen langen oder kurzen Nagel zusammengezogen, rein weiss (nur in der Knospe aussen zuweilen rosenroth)	wie vorige	elliptisch oder länglich, kurz genagelt, rein weiss
Staubgefässe:	viel kürzer als die Blumenblätter, auch kürzer als die Griffel	kürzer als die Blumenblätter, aber eben so lang als die Griffel	kürzer oder eben so lang als die Griffel	etwas kürzer als die Griffel	viel kürzer als die Blumenblätter und Griffel
Honigbecher:	wenig vertieft	wenig vertieft	stark vertieft, napfförmig	wie vorige	sehr tief, trichterförmig, dem Fruchtknoten an Höhe fast gleichkommend
Griffel:	viel länger als die Staubgefässe, aufrecht abstehend, am Grunde wollig, behaart, in eine kurze, den Honigbecher wenig überragende kahle Säule verwachsen	so lang als die Staubgefässe, ganz kahl	so lang oder länger als die Staubgefässe, aufrecht abstehend oder fast aufrecht, am Grunde wollig behaart, in eine schlanke, den Honigbecher weit überragende kahle Säule verwachsen	die Staubgefässe etwas überragend, spreizend auseinanderstehend, am Grunde wollhaarig, in eine meist kahle, den Honigbecher weit überragende Säule verwachsen, welche oft deutlich gerippt (mit 5 Wülsten versehen) erscheint	die Staubgefässe weit überragend, aufrecht abstehend, fast bis zur Hälfte dicht zottig, in eine kahle, den Honigbecher nicht überragende Säule verwachsen
Frucht:	kuglig, am Grunde genabelt, vom stehenbleibenden Kelche gekrönt, mit kurzem dickem Stiel; dieser kürzer als der Durchmesser der 3—4 cm breiten Frucht	kuglig oder eiförmig, vom Kelche gekrönt; Stiel viel kürzer als der Durchmesser der 3—5 cm breiten Frucht	verschieden gestaltet, kirschengross, genabelt, mit oder ohne Kelch; Stiel schlank, 1—3 mal länger als der Durchmesser der Frucht	eiförmig-kuglig, um $^1/_3$—$^1/_2$ kleiner als bei voriger, genabelt, ohne Kelch, sehr lang gestielt	eiförmig-kuglig, sehr klein (beerenförmig), genabelt, ohne Kelch, sehr lang gestielt.

P. prunifolia Willd. Im Gegensatz zu K. Koch und Regel nimmt Verf. nur 3 Varietäten an: 1. *sphaerocarpa* mit kugeliger Frucht, 2. *platycarpa* mit niedergedrückt-kugeliger Frucht, deren Querdurchmesser grösser als der Längsdurchmesser, 3. *oocarpa* mit eiförmiger oder länglicher Frucht; jede derselben lässt sich in eine roth- und gelbfrüchtige scheiden: *erythrocarpa* und *xanthocarpa*, ebenso in Formen mit stehenbleibendem oder abfälligen Kelch, mit bereifter und unbereifter Frucht etc., so dass folgendes System angenommen werden kann:

I. *var. sphaerocarpa.*
a. *erythrocarpae:* 1. pruinosa, longepedunculata.
b. *xanthocarpae:* 2. microcarpa, longepetiolata.
3. macrocarpa α. pubescens, β. glabra.
II. *var. platycarpa.*
4. coronata α. purpurascens, β. coccinea; 5. ecoronata.
III. *var. oocarpa.*
a. *erythrocarpae:* 6. haematocarpa.
b. *xanthocarpae:* 7. longepetiolata, 8. brevepetiolata.

Verf. beschreibt auch einen Bastard von *P. prunifolia* und *dasyphylla.*

489. **J. Decaisne. Du Poirier et du Cidre.** (Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, vol. XXIII, fasc. 3.)

In diesem Aufsatz charakterisirt der Verf. die Species *Pirus communis* L., indem er die beiden als *Achras* und *Pyraster* unterschiedenen Varietäten zusammenzieht, weil beide Fruchtformen (fructus turbinatus resp. rotundatus) auf dem gleichen Stamm vorkommen können. Aber Verf. unterscheidet eine andere *var. sabauda*, die ihm aus einer Kreuzung von *P. communis* und *P. parviflora* hervorgegangen zu sein scheint, in folgender Weise: „Ramulis annotinis incano-tomentosis, foliis adultis ovatis acuminatis crenatis supra nitidis subtus griseopubescentibus longe petiolatis petiolis tomentosis, fructibus turbinatis longissime pedunculatis." — Diese Varietät findet sich wild in Hoch-Savoyen.

In einem Anhange wendet sich Verf. gegen die von Th. Wenzig (in Linnaea 1881, IX) gegen seine Arbeit über die Pomaceen erhobenen Einsprüche und charakterisirt bei dieser Gelegenheit die Gattung *Chloromeles*, welche durchaus aufrecht erhalten werden müsse.

Chloromeles. Calyx 5-dentatus, dentibus acutis supra sericeo-villosis. Petala 5 ovata, perspicue unguiculata, ungue glabro. Stamina 20, antheris aurantiacis. Discus cupuliformis, crassiusculus, ovarii verticem tegens. Styli 5 dimidia inferiori parte in columnam villoso-sericeam coaliti rubri; stigmata oblique capitata punicea. Fructus parvus, oblongus, oleaginus, calycinis foliolis carnosis coronatus. — Arbor parva boreali-americana, spinosa, facie *Pruni spinosae,* foliis plerumque oblongis, stipulis perpusillis, floribus laxe corymbosis.

490. **G. Engelmann. The black fruited Crataegi and a new Species.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 127—129.)

Die 3 nordamerikanischen schwarzfrüchtigen *Crataegus*-Arten, *C. Douglasii* Lindl., *C. rivularis* Nutt. und die neue *C. brachyacantha* Sargent et Engelm., welche hier beschrieben werden, bilden zusammen gegenüber den rothfrüchtigen (Sect. *Erythrocarpus)* die Section *Melanocarpus,* welche sich folgendermassen kennzeichnet: Frucht schwarz oder schwarzpurpurn oder bläulich, Blätter wenigstens in der Jugend oberseits angedrückt-behaart, unterseits kahl, Blüthen in Doldentrauben, Griffel meist 5, Dornen meist kurz und kräftig, oft zurückgekrümmt. — *C. berberifolia* Torr. et Gray ist neuerdings (mit Blüthen) im westlichen Louisiana von Sargent wieder gefunden worden: zusammengesetzte Doldentraube wollig, Blüthen gross, Kelchlappen lineal, ganz, Griffel 3.

491. **J. B. Schonger. Notizen über Sorbus L.** (8. Bericht des Bot. Vereins in Landshut 1882, S. 178—183.)

Nichts neues.

492. **V. v. Borbas. Ueber ungarische Sorbus-Arten.** (Schriften der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 1882, December.)

Sorbus Aria und *S. Aucuparia* werden durch *S. fennica* Kalm., *S. semipinnata* Borb., *S. intermedia* Schult. und *S. scandica* Fr. verbunden. *S. semipinnata* ist ein Mittelglied

oder ein fruchtbarer Bastard, welcher auf der felsigen Spitze des Tordaer Gebirges mit beiden Eltern vorkommt; *S. intermedia* dagegen kommt auch allein für sich ohne die Stammarten vor. Verf. bespricht die Unterschiede zwischen *S. semipinnata* und *S. fennica,* dann zwischen *S. intermedia* und *scandica.*

493. **J. B. Schenger. Beitrag zur Kenntniss der in Anlagen und Gärten um München cultivirten amerikanischen Crataegus-Arten.** (8. Bericht. des Bot. Vereins in Landshut 1882, S. 171—178.)

Beschreibung von *Crataegus grandiflora* C. Koch, *punctata* Ait., *pirifolia* Ait., *Crus galli* L., *glandulosa* Willd., *macracantha* Lodd., *coccinea* L., *nigra* W. Kit., *oxyacantha* L., *orientalis* Bosc., *tanacetifolia* Pers. mit ihren Varietäten und Gartenformen.

Primulaceae.

494. **G. Watt. On some undescribed and imperfectly known Indian Species of Primula and Androsace.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/84, p. 1—18, tab. 1—18.)

24 Arten von *Primula* und 6 von *Androsacc* werden lateinisch beschrieben und abgebildet.

Ranunculaceae.

495. **H. Baillon. Sur les Clématites à préfloraison imbriquée.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 334—336.)

Bei manchen grossblüthigen *Clematis* ist das Perianth zuerst valvativ oder induplicativ und wird später imbricativ, bei anderen ist dasselbe von vornherein imbricativ, so bei *C. Bojeri* Hook., *C. Stanleyi* Hook. und *C. scabiosaefolia* DC. Durch das Verhalten dieser Arten wird dem Werth der Tribús der *Clematideae* viel Eintrag gethan. Dazu kommen auch sonst Verhältnisse, welche zwischen den beiden Gruppen der Clematideae und Anemoneae vermitteln. So haben sowohl *Clematis*- als *Anemone*-Arten öfters 5 Ovula im Fruchtknoten, und bei *C. scabiosaefolia* findet sich eine ähnliche Hülle aus Blättern wie bei *Pulsatilla.*

496. **Borbás, V. Az Aquilegiák rendszere és földrajzi elterjedése. (Systema et area Aquilegiarum geographica.)** (Értekezések a természettudományok köréből herausg. v. d. Ung. Akad. d. Wiss. Budapest 1882. XII. Bd. No. VI. 19 S. [Ungarisch.])

Der Verf. findet die bisherigen Systeme der Aquilegien zu erkünstelt; der verschiedenen Länge des Sporns und der relativen Grösse der Blüthen wegen wurden einerseits engverwandte Arten von einander getrennt, andererseits sich ferner stehende Formen, die sogar hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung kein sie vereinigendes Moment aufweisen können, zusammengebracht. Die Gruppirungen Morren's, Zimmeter's und Baker's können daher nicht genügen. Der Verf. berücksichtigt bei Aufstellung seines Systemes nicht nur die Blutsverwandtschaft der Arten, sondern auch ihren Habitus, die specifische Ausscheidung und geographische Verbreitung und glaubt so eine natürlichere Gruppirung gegeben zu haben.

I. Subscaposae Borb. seu Pumilae aut Viscosae. Aquilegien von niederem Wuchs mit meist klebrigem Stengel, deren Blätter alle klein und hinsichtlich ihrer Gestalt von den wurzelständigen verschieden sind.
  1. Orthocentrae Borb. calcaribus apice rectis.
    a. Brachycentrae Borb., calcari limbo breviore: *A. Kitaibelii* Schott, *A. stenopetala* Borb., *A. confusa* Rotta (*A. Bauhini* Schott), *A. parviflora* Ledeb. fl. Ross.
    b. Mesocentrae Borb., calcari limbum aequante et paulo superante.
      aa. Micranthae Borb. *A. aragonensis* Willk., *A. thalictroides* Schlecht. (form. *A. parviflorae*), *A. thalictrifolia* Schott. et Ky., *A. discolor* Levier et Leresche (non Ait.)
      bb. Mesanthae Borb., sepalis circiter 25—30 mm longis: *A. nivalis* Falconer, *A. Einseleana* F. Schultz, *A. grata* Maly, *A. pyrenaica* DC.
  2. Campylocentrae Borb., calcaribus apice incurvis aut hamatis: *A. viscosa* Gouan, Bak., *A. Reuteri* Boiss., *A. Sternbergii* Rchb. ic.?, *A. aggericola* Jord., *A. subscaposa* Borb., *A. Bertolonii* Schott, *A. grandiflora* Schaug(?), cum *A. transsilvanica* Schur, *A. glaucophylla* Steud.?

II. **Elatiores** Borb. Aquilegien von höherem Wuchs, mit beblättertem Stengel, die unteren Stengelblätter unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Form und Grösse nicht von den wurzelständigen. Die Blätter sind auch grüner wie bei den Arten der ersten Gruppe.

A. **Brevicornes** Borb., calcari petalorum limbo breviora, foliola consistentia plerumque tenuia, mediocisa, trifida.

1. **Micranthae.** *A. davurica* Patr., *A. brevistylon* Hook. sepalis limbum aequantibus, *A. pubiflora* Wallm., sepalis limbum evidenter superantibus.

2. **Mes- et Macranthae:**

Flores coerulei aut lilacini: *A. Bernardi* Gren. et Godr., *A. grandiflora* Schaug. (*A. glandulosa* Fisch.) cum *A. transsilvanica* Schur.

Flores lamina discolori: *A. iucunda* Fisch. et Lallem., *A. olympica* Boiss., Ann. d. sc. n. 16.

Flores flavescentes: *A. glauca* Lindl., *A. fragrans* Benth., *A. sulphurea* Zimm. (*A. aurea* Jka).

B. **Vulgares seu Legitimae** Borb. Der Querdurchmesser der Blüthen beinahe so lang wie der Längendurchmesser, der Sporn von derselben Länge wie die Platte der Petala, oder nur etwas länger, nicht kürzer.

1. **Campylocentrae** Borb., calcaribus apice evidenter hamatis.

a. **Micranthae**, sepalis circiter 15—18 mm longa: *A. dichroa* Freyn, *A. Haynaldi* Borb.

b. **Mesanthae**, sepalis circiter 25 mm longis.

Folliculis glaberrimis: *A. sibirica* Lam. cum *A. bicolor* Ehrh. cum *A. flabellata* Sieb. et Zucc. in sectionem ambliosepalum aut Leiocarpam conjungi potest.

Folliculis pubescentibus:

α. Folia consistentia tenuia: *A. Huteri* Borb., *A. Karelini* Bak.

β. Folia consistentia crassiora: *A. atrata* Koch, *A. vulgaris* L. cum formis variis.

c. **Macranthae** Borb. floribus maximis, sepalis 3 cm longis, longioribusque:

Flore atroviolaceo limbo discolori: *A. oxysepala* Trautv. et Mey.

Limbo luteo: *A. caucasica* (Ledeb. var.), *A. flabellata* Sieb. et Zucc.

Limbo albo: *A. olympica* Boiss. fl. orient. (non Ann. d. sc.).

Flore et limbo coeruleo: *A. Haenkeana* Koch, cum f. paulum recedenti: *A. paraplesia* Schur, *A. arbascensis* Timb. Lagr., *A. longisepala* Zimm., *A. subalpina* Boreau.

2. **Ambiguae** Borb., calcaria recta, rectiuscula aut leviter solum incurva. Inter „Vulgares“ et „Longicornes“ ambiguae.

a. **Macranthae** Borb. vide supra in „Campylocentris“. *A. Haenkeana var. orthoceras* Borb., *A. alpina* L. cum var. *subbrachycerati* Borb.

b. **Mesanthae** Borb. vide supra.

Flores atropurpurei: *A. atrata* Koch var., *A. Braunii* Borb.

Flores flavescentes: *A. flavescens* Wats.

Flores coerulei, pallide violacei aut coerulei albidique: *A. Moorcroftiana* Wall., *A. hispanica* (Willk.) Borb., *A. Amaliae* Heldr., *A. Othonis* Orph., *A. nevadensis* Boiss. et Reut.

C. **Longicornes seu Longiflorae**, flores cum calcari latitudine circiter duplo longiores.

1. Calcaria hamata: *A. campylocentra* Borb. (cult.).

2. Orthocentrae Borb. calcaribus rectis.

a. Limbo nullo aut brevissimo: *A. truncata* Fisch. Mey. et Lallem., *A. eximia*.

b. Calcaria limbo non duplo longiora, sepala limbum subaequantia — *Brachysepalae* Borb.: *A. atropurpurea*, *A. viridiflora* Pall., *A. hybrida* Sims. (*A. elata* Led.).

bb. Sepala limbo longiora: *A. pycnotricha* Borb., *A. Moorcroftiana* Wall.

c. Calcaria limbo duplo aut fere duplo longiora, sed non usque 6 cm elongata: *A. leptoceras* Fisch. et Mey., *A. Buergeriana* Sieb. et Zucc., *A. nigricans* Baumg. Schott herb. (*A. Schottii* Borb.), *A. dioica* Borb., *A. Szabói* Borb., *A. Gärtneri* Borb., *A. macrocentra* Borb., *A. orthantha* Borb., *A. lutescens* Borb.
cc. Brachysepalae: *A. aurea* Roezl., *A. laetiflora* Kar. et Kir.

d. Permacroceratos Borb. Calcaria limbum subquadruplo aut magis superantia aut usque 6 cm elongata, sed tunc calcar lamina circiter duplo longius est. *A. canadensis* L., *A. formosa* Fisch., *A. Skinneri* Hook., *A. chrysantha* (Hook.), *A. coerulea* Jam.

Für die Gruppe der Orthoceraten hält der Verf. die Gruppirung in Brachy-, Meso- und Macroceraten als zweckmässig, aber er meint, dass dadurch weniger verwandte Arten zusammengerathen würden. Mit diesem der Originalarbeit des Verf.'s entnommenen Systeme steht das von ihm selbst angefertigte Referat im Botanischen Centralblatte, Bd. IX (1882) S. 269 einigermassen in Widerspruch. So sind bei den Vulgares die Ambiguae den Campylocentrae vorangestellt, bei letzterer Gruppe die Micranthae eingezogen und die hieher citirten Arten: *A. dichroa* Freyn, *A. Haynaldi* Borb. zu den Mesanthae gestellt; ferner die *A. sulphurea* Zimm. (A. aurea Jka.) von den Brevicornes der Elatiores zu den Macranthen der Campylocentrae (II. Vulgares). Viele Arten tragen hier den Namen des Verf.'s, ohne dass wir wussten, wo wir die Beschreibung derselben suchen sollten.

Ueber die geographische Verbreitung der Gruppen giebt der Verf. folgendes an: Die Subscaposae sind im Allgemeinen auf die subalpinen und alpinen Regionen Süd-Europas beschränkt, mit Ausnahme der asiatischen *A. nivalis* und *parviflora*. Die Untergruppe der *Brachycentrae* hält sich südöstlich; das Centrum der *Mesocentrae* ist die Pyrenäische Halbinsel, sie haben aber auch anderwärts ihre Vertreter. Das Vaterland der *Elatiores brevicornes* ist Asien, von ihnen fällt *A. brevistyla* Canada, *A. Bernardi*, *A. transsilvanica* und *A. sulphurea* Europa zu. Die *vulgares ambiguae mesanthae* sind als zwischen *A. vulgaris* und *subscaposae orthocentrae* fallende Arten zu betrachten, die an der südlichsten Verbreitungsgrenze der europäischen Aquilegien aus dem gemeinsamen Stamme der *Sabscaposae* und *Campylocentrae* sich loslösen u. s. w. Zu den *Ambiguae macranthae* gehört nur die Schweizer *A. alpina* und die in Kärnten, Kroatien und Dalmatien ziemlich verbreitete *A. Haenkeana* var. *orthoceras*, welche letztere zwischen der *A. alpina* und *A. vulgaris* schwankt, sich aber dennoch mehr der ersteren Art nähert. Die auf Kair lebende *A. alpina* vertritt auf der östlichen Seite der Bucsecs an der siebenbürgisch-rumänischen Grenze und in Italien die var. *subbrachyceras*.

Die *Campylocentrae mesanthae* sind der grossen geographischen Entfernung, dem südlichen Standort und anderen Verhältnissen nach sehr vielgliedrig; in Asien und Südeuropa entstanden von *A. vulgaris* entschieden zu trennende, aber mit ihr gleichwerthige Tochterarten. *A. vulgaris* ist ja längst als polymorphe Pflanze bekannt. Die specifische Selbstständigkeit einiger *Campylocentrae macranthae* ist zweifelhaft, aber für gewisse Orte charakteristisch (*A. caucasica*, *A. olympica* u. s. w.). Das gemeinsame Vaterland der *Longicornes* ist Ostasien und Nordamerika u. s. w.; speciell in Europa zeigen einige schwankende Arten deutlich, wie sich von den Stammarten gleichsam vor unseren Augen die Tochterarten und Formen ausscheiden. Der Erfahrung nach ist der Ort der Ausscheidung die alpinen, subalpinen oder hohen Gebirge der südlicheren Gegenden Europas. Der wichtigste Punkt für die Veränderlichkeit der Aquilegien sind die Schweizer und Tyroler Alpen bis zum Raiblthal in Kärnten. Die Schweizer *A. alpina* ist in Kärnten, Krain, Kroatien, Dalmatien und Siebenbürgen durch *A. Haenkeana* vertreten. Ein Kind der Alpen ist auch *A. atrata*, deren Merkmal an der Grenze der Verbreitung schwankender ist, als im Centrum. An der südlichen Linie der Tyroler und Italienischen Alpen ist der Hauptausscheidungsherd der Subscaposae, der sich von da weit bis in die Pyrenäen und Apenninen, vielleicht auch bis Siebenbürgen erstreckt.

Nach den Alpen sind die Pyrenäische und Balkanhalbinsel am reichsten an *Aquilegia*-Specialitäten, und zwar an *Ambiguae mesanthae*. Erstere ist von Europa ziemlich abgeschlossen; für Spanien und Frankreich ist nur *A. pyrenaica* gemeinsam. Zwischen den beiden erwähnten

Halbinseln mag die Apenninische Halbinsel das Verbindungsglied sein und stimmt mit Siebenbürgen in *A. subscaposa* und *A. alpina* var. *subbrachyceras* überein. Korsika hat in *A. Bernardi* seine endemische Art.

Während *A. vulgaris* im Norden Europas ziemlich beständig bleibt, tritt sie schon in Ungarn bei Trentschin als *A. longisepala* auf; in Siebenbürgen, besonders auf den Alpen des Tordaer Comitates und am südlichen Gebirgszuge begegnen wir einem Centrum der specifischen Umwandlung der Aquilegien. Immerhin bleibt es auffallend, dass die Aquilegien des Balkans, Griechenlands und Serbiens von unseren Grenzen fern bleiben und mit den unserigen selbst keine Verwandtschaft aufweisen können. Auch dies ist ein Beweis, das die Aquilegien heute schon schlechte Wanderer sind. In Europa sind nur *A. vulgaris*, vielleicht die jüngeren *A. Haenkeana* und *A. atrata* auf grösseren Gebieten verbreitet; alle übrigen Arten haben beschränktes Verbreitungsgebiet. Es scheint, dass während ihrer Wanderung auch ihre Accomodationsfähigkeit eine grössere ist. Im Trentschiner Comitate wächst neben der *A. longisepala* auch die *A. vulgaris;* in Kärnten u. s. w. *A. Haenkeana* var. *orthoceras* vermischt mit der typischen Form; auf dem Bucsecs nähert sich die *A. alpina* var. *subbrachyceras* der *A. transsilvanica*. Hinsichtlich der Entwickelung der Aquilegien scheint Ungarn daher eher mit dem Kaukasus und auch eher mit Sibirien und Italien in Verbindung zu stehen, und wenn auch Siebenbürgen für die Aquilegien nicht als vollständiges Centrum erscheint, so ist es jedenfalls jenes Gebiet, innerhalb welchem die von Osten (oder von Westen?) kommenden Arten gezwungen sind, sich den neuen Verhältnissen anzupassen und sich theilweise umzugestalten, und wenn auch die specifische Selbständigkeit von *A. transsilvanica, A. alpina* var. *subbrachyceras, A. subscaposa* und *A. longisepala* z. B. nach der Auffassung Neilreich's fraglich wäre, so sind sie immerhin Formen, welche bis jetzt nur den Ländern der ungarischen Krone eigen sind. Aus Slavonien kennt man auffallenderweise noch keine *Aquilegia*. Nach allem ist es nun wohl fraglich, ob, wie es Zimmeter annimmt, *A. vulgaris* jener Typus sei, von dem sich die übrigen abzweigten. Wenn wir in Betracht ziehen, dass in Ost-Asien und Nord-Amerika, die in ihrer Flora überhaupt so viele gemeinsame Züge aufweisen, die Zahl der *Aquilegia*-Arten unvergleichlich grösser ist als in Europa, so muss man das Ausscheidungscentrum im weiten Osten suchen, dort, wo man einen jeden entsprechenden Repräsentanten der europäischen Typen findet. Diesbezüglich hat man mehrere Anhaltspunkte. Auf den siebenbürgischen Alpen verschwindet deutlich der Charakter der ostasiatischen Aquilegien; die Aquilegien der Balkanhalbinsel können von den Alpen dorthin gerathen sein, hier mögen sie ihre Wanderungsfähigkeit verloren haben. Sind aber die Aquilegien immer schlechte Wanderer gewesen, so könnte nur jene Annahme gelten, dass sie anfangs gleichmässiger vertheilt waren, aber mit der Aenderung der Verhältnisse von den dazwischen fallenden Orten verschwunden sind u. s. w.

Zum Schlusse giebt der Verf. die Beschreibung der *A. subscaposa* n. sp. Borb. (syn. *A. glandulosa* Freyn. Akad. Közl. I, XIII, p. 113, ser. 14, non Fisch.) in lateinischer Sprache. Staub.

497. **J. G. Baker. A new classification of the Columbines.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 553—554.)

Theilt die von Borbas gegebene Uebersicht der Arten von *Aquilegia* in englischer Uebersetzung mit.

498. **V. v. Borbas. Zur Kenntniss einiger Aquilegiaarten.** (Botanisches Centralblatt IX, 1882, S. 36—39.)

1. Die nähere Verwandtschaft (oder Identität?) der *Aquilegia Nevadensis* und *A. Othonis*. — Durch die Untersuchung alten und neuen Materiales konnten die nahen Beziehungen dieser beiden Arten festgestellt werden; zwischen ihnen steht eine auf dem Mt. Majella vorkommende Form. Auch mit *A. Amaliae* ist *A. Othonis* näher verwandt, *A. Amaliae* wieder mit *A. sulphurea* Zimm., so dass sich verschiedene Verwandtschaftsreihen in der Gattung *Aquilegia* erkennen lassen.

2. Zwei zweifelhafte Aquilegien in Kärnten. — *Aquilegia thalictrifolia* Jabornegg ist *A. Bauhini* Schott; *A. transsilvanica* Schur liegt im Universitätsherbarium zu Budapest

von Kärnten; da die Pflanze bisher sonst nur in Siebenbürgen beobachtet wurde, so ist in Kärnten das Vorkommen neuerdings zu constatiren.

499. **A. Franchet. Sur quelques Delphinium de la Chine.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 329—330.)

Lateinische Beschreibung der zur Sect. *Delphinellum* DC. gehörigen Arten: *D. anthriscifolium* Hance, *D. Callerii* n. sp. und *D. Savatieri* n. sp., alle aus China.

500. **J. Vesque. Remarque sur le diagramme de quelques Renonculacées à fleurs régulières.** (Archives botaniques du Nord de la France 1882, p. 170—176.)

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

Rhamnaceae.

501. **C. Salomon. Beitrag zur Dendrologie: ein neues Gehölz aus den Kärntner Alpen.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 41—42.)

Besprechung von *Rhamnus carniolica* Kern. im Vergleich mit *Rh. alpina* L.

Rosaceae.

502. **Scharlok. 21. Jahresversammlung des Preussischen Botanischen Vereins zu Osterrode 1882.** (Der Gesellige, Graudenz 1882.)

Berichtet u. A. über *Fragaria viridis* Duchesne *forma Patzëi* Scharlok, eine mit fiederschnittigen Blättern versehene Form. (Beschreibung und Abbildungen dieser Pflanze wurden vom Verf. hektographisch vervielfältigt und auch dem Ref. mitgetheilt. Genannte Form zeigt am Blattstiel unter den 3 normalen Blättchen noch 1—2 kleinere Fiederblättchen.)

503. **H. F. Hance. A. Chinese Stephanandra.** (Journal of Botany, vol. XXI, London 1882, p. 210.)

Lateinische Diagnose einer neuen *Stephanandra chinensis* aus der chinesischen Provinz An-hwei; bisher waren Arten dieser Gattung nur aus Japan bekannt.

504. **O. Hoffmann. Reliquiae Rutenbergianae: Rosaceae.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 336.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 157.

505. **Th. Braeucker. 292 deutsche, vorzugsweise rheinische Rubusarten und Formen zum sichern Erkennen analytisch angeordnet und beschrieben.** Berlin 1882. 8°. 112 S.

Verf. findet, dass der Versuch Focke's, alle *Rubi* in wenige natürliche Gruppen zu bringen, verfehlt gewesen ist, da es keine Merkmale giebt, nach welchen dies möglich wäre. Um zu einer sicheren Bestimmung gelangen zu können, hat Verf. 292 Formen analytisch zusammengestellt. Ob ihm sein Zweck gelungen, wollen wir hier nicht entscheiden; zu bemerken ist aber, dass selbst *R. Chamaemorus* in dem Büchlein nebst anderen, weniger scharf geschiedenen Formen fehlt und dass die Gegensätze in der den Beschreibungen vorausgeschickten dichotomischen Tabelle an Schärfe zuweilen zu wünschen lassen, zuweilen gar nicht ersichtlich sind.

Die Hauptabtheilungen sind folgende:

A. Beeren schwarz.
   - I. Schössling kahl, fast gleichstachlig; Nebenblätter lineal.
   - II. Schössling behaart, fast gleichstachlig; Nebenblätter lineal, alle Blätter gestielt.
   - III. Schössling und Rispe stieldrüsig, ungleichstachlig; Nebenblätter lineal; Blätter alle gestielt.
   - IV. Die Corylifolien, schwachdrüsige Pflanzen mit meist bereiftem Schössling, fast sitzenden unteren Seitenblättchen und lineal-lanzettlichen breiteren Nebenblättern.

B. Beeren roth oder selten gelblich.

506. **A. Heimerl. Rubus brachystemon n. sp.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 109—110.)

Genannte Pflanze wurde bei Gloggnitz in Nieder-Oesterreich gefunden; sie gehört zur Gruppe der *Radulae* und zeichnet sich besonders durch sehr verkürzte Staubgefässe aus.

507. **B. Zinger. Potentilla tanaitica sp. nova.** (Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, année 1882, tome LVII, Moscou 1882, p. 69—71, tab. 1.)

Die neue, auf einer farbigen Tafel dargestellte Species wurde am Don beobachtet. Sie gehört zur Gruppe der *Pinnatifoliae* und ist von allen zu derselben gehörigen Arten verschieden. Verf. giebt Diagnose und Beschreibung derselben in lateinischer Sprache.

508. **J. B. Keller. Zur Flora von Niederösterreich.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 320—321.)

Notizen über den Speciesrang der *Rosa Braunii* Kell. und die charakteristischen Merkmale dieser Art.

509. **J. B. Keller** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 104—105)

bespricht eine Anzahl Rosen, darunter *R. transmota* Crép., *R. collina* Jacq., *R. Déséglisei* Hanaus.

510. **J. B. Keller** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 376—377)

macht Mittheilungen über einige Rosen.

511. **J. B. Keller. Rosa Braunii n. sp.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 39.)

Beschreibt die neue am Haglersberg bei Bruck an der Leitha gefundene Art, welche zu den *Eurubiginosae Suavifoliae* gehört.

512. **H. Braun. Rosa Hirciana n. sp., eine neue Rose aus dem croatischen Littorale.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 6—7.)

Genannte Pflanze wird eingehend beschrieben. Sie gehört zu den *Rubiginosae* und hat einige Aehnlichkeit mit *Rosa lactiflora* Déségl.

513. **C. Dufft. Beiträge zur Flora von Thüringen. I. Die Rosen in der Umgegend von Rudolstadt.** (Irmischia II, 1882, p. 29—32.)

Aufzählung der in genannter Gegend beobachteten Rosen mit Beschreibung einiger Zwischenformen und Bastarde; letztere sind: *R. gallica + tomentosa f. cristata* und *R. gallica + dumetorum.*

514. **F. Crépin. Note sur les récentes découvertes de Roses en Amérique.** (Comptes rendus des séances de la Société royale de Botanique de Belgique 1882, p. 153—156.)

Mittheilung über die von Parry in dem Bulletin of the Torrey Botanical Club IX p. 97—98 beschriebene neue *Rosa minutiflora.* Die Charakteristik derselben wird in französischer Uebersetzung wiedergegeben.

515. **F. Crépin. Primitiae monographiae Rosarum,** fasc. 6. Observations sur les Roses du Caucase, sur diverses Roses orientales, Classification des variétés des groupes Coronatae et Meridionales du Rosa canina. Gand 1882. 8°. Seite 667—856.

Nicht gesehen.

516. **F. Crépin. Primitiae monographiae Rosarum** (suite). (Bulletin de la Société royale de Belgique, t. XXI, 1882, p. 7—168.)

Nach der Anzeige im Bull. de la Soc. bot. de France 1882 zerfällt diese Arbeit in mehrere Theile, wie folgt:

- Bearbeitung der von Brotherus im Kaukasus 1881 gesammelten Rosen im Anschluss an die vom Verf. im vorigen Jahre publicirte Revision der Rosen von Besser und Marschall von Bieberstein.
- Bemerkungen über verschiedene orientalische Rosen, welche zur Gruppe der *Villosae* gehören.
- Bemerkungen über die orientalischen Formen der *Rosa tomentosa* Sm.
- Classification der Varietäten von *Rosa canina* L., welche zu den Gruppen *Coronatae* und *Meridionales* gehören.
- Beobachtungen an *Rosa montana* Chaix und *R. alpestris* Rap.
- Bemerkungen über *Rosa inclinata* Kern.
- Ueber verschiedene hybride Rosen, welche *R. alpina* L. zu einem ihrer Ascendenten haben.
- Ueber die europäischen Formen der *Rosa tomentosa* Sm.
- Ueber die europäischen Formen der Section *Villosae.*
- Ueber *Rosa involuta* Sw.; *R. alpina.*
- Ueber die Rosen der Section *Rubiginosae* (hier werden vom Verf die 4 Gruppen der *Suavifoliae*, *Micranthae*, *Sepiaceae* und *Graveolentes* unterschieden).

517. **E. Burnat et A. Gremli. Supplément a la monographie des Roses des Alpes maritimes.** Juin 1882.

Aus den zahlreichen Ergänzungen und Berichtigungen seien hervorgehoben: *Rosa Gremlii* Christ wird von zwei Localitäten beschrieben; *R. micrantha* Smith erhält die neuen Formen *β. 2. conferta* und *γ. plicata; R. meridionalis* Burn. et Gremli wird, weil es schon eine *R. meridionalis* Debeaux giebt, *R. lantoscana* benannt; *R. calabrica* Huter, Porta, Rigo gehört zu *R. glutinosa* als *R. Thureti* n. sp.; *R. sepium* Thuill. muss *R. agrestis* Savi heissen, weil dieser Name der ältere ist; *R. Beatricis* n. sp. und *R. Allionii* n. sp. werden ausführlich beschrieben, beide gehören zu den *Canineae Transitoriae;* zu *R. tomentella* kommen die neuen Varietäten *monregalensis* und *pedemontana; Rosa Burnati* Christ ist nur eine Varietät von *R. dumetorum*, keineswegs von *R. tomentella; R. Pousini* Tratt. *β. pauciglandulosa* ist neu; *R. Gallinariae* n. sp. steht zweifelhaft zwischen den Untersectionen der *Transitoriae* und *Caninae; R. polyadena* n. sp. wird beschrieben; die zahlreichen Formen von *R. dumetorum* werden vermehrt um *ε. pesiana, ζ. oneliana, η. tendae* und *ϑ. longistyla;* diejenige der *R. canina*, welche eingehende Beachtung finden, um *ζ. adenotrichia; R. glauca* Vill. *γ. mutata* Burn. et Gr. Roses Alp. marit. p. 116 muss heissen *R. montana γ. marsica* (Godet) und zu *R. glauca* kommt als *var. pseudo-marsica* die *R. marsica* Christ (non Godet); in die Section der *Synstylae* kommt eine neue Species *R. Andorae* zu stehen; zu *R. sempervirens* L. gehört eine neue *var. nicaeensis.* — Es folgt eine Uebersicht der Hauptarten mit in Zeichen ausgedrückten Charakteren (in gleicher Weise wie es Burnat et Barbey für die *Odontites* durchgeführt haben; vgl. Ref. No. 106) und ein analytischer Schlüssel der Arten und wichtigsten Formen derselben.

518. **Th. Braeucker. Deutschlands wilde Rosen, 150 Arten und Formen.** Zum leichteren Erkennen und Bestimmen angeordnet und beschrieben. Berlin 1882. 8⁰. 78 Seiten.

Ebensowenig wie Focke's *Rubus*-Monographie billigt Verf. die Bearbeitung der Rosen von Christ, stellt daher 150 Rosenformen analytisch zusammen und hofft dadurch deren Bestimmung zu erleichtern. Was bezüglich der Gegensätze in den Tabellen von *Rubus* zu sagen ist (siehe Ref. No. 505), gilt in noch höherem Grade von *Rosa.* Dem Anfänger wird nach dieser Methode das Bestimmen sicher nicht leichter, sondern eher zur Unmöglichkeit werden.

519. **M. Gandoger. Tabulae rhodologicae europaeo-orientales locupletissimae.** Paris (Savy) 1881. 8⁰. 317 Seiten.

Nach dem Referat im Bull. Soc. bot. France 1882 enthält dieser Band eine historische und bibliographische Einleitung, in welcher sich Erörterungen über die Species und polemische Bemerkungen finden, welche gegen Crépin und Déséglise gerichtet sind. Darauf folgen dichotomische Bestimmungstabellen im Rahmen der vom Verf. schon 1876 gegebenen Eintheilung; dieselben gehen bis zur Nummer 4266.

520. **M. Gandoger. Rectifications rhodologiques.** Arnas 1882. 3 Seiten. 8⁰.

Enthält für 18 meist durch Déséglise benannte Rosen die Zurückführung auf ältere Benennungen, allerdings ohne Begründung.

521. **V. v. Borbás. Rosa Szabói Borb.** (Arbeiten der 21. Grossversammlung der ungar. Aerzte und Naturforscher. Budapest 1882. Mit 1 Lichtdruck.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

522. **J. B. Keller. Rosa glanduloso-punctata Opiz.** (Linnaea XLIII, Berlin 1881/82, p. 113—118.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 158.

523. **A. Déséglise. Descriptions et observations sur plusieurs Rosiers de la Flore française, fasc. 1, 2.** Genève 1882. 18 und 16 Seiten. 8⁰.

Nicht gesehen.

Rubiaceae.

524. **H. Baillon. Sur la section Torquearia du genre Genipa.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 333—334.)

Genipa (Torquearia) Rutenbergii ist eine neue Species aus Madagascar, welche

zugleich eine neue Section darstellt. Letztere ist dadurch charakterisirt, dass die interpetiolaren Stipeln mit einander zu einem häutigen Ring verwachsen sind, sich später von dem Zweige ablösen und dann in verschiedener Höhe des Internodiums einen lockeren Kragen bilden.

525. **Schismatoclada Baker, gen. nov. Rubiacearum Cinchonacearum.** (Journ. Linn. Soc. London XX, 1882/83, p. 159; siehe Ref. No. 135.)

Calycis tubus campanulatus; limbi dentes 5 lanceolati inaequales foliacei. Corolla hypocrateriformis, tubo cylindrico intus glabro, limbi segmentis oblongo-lanceolatis aestivatione valvatis. Stamina 5 ad corollae tubi faucem inserta, filamentis filiformibus quam segmenta paulo brevioribus, antheris linearibus versatilibus. Discus conspicuus. Ovarium 2-loculare, ovulis numerosis placentis peltatim affixis; stylus filiformis, ramis 2 elongatis. Capsula coriacea ab apice septicide infra medium dehiscens, seminibus permultis parvis planis testa laxa membranacea brunnea utrinque nuclei oblongi in caudas lanceolatas dentatas producta. Arbor erecta glabra Madagascariensis, foliis oppositis obovato-oblongis, stipulis parvis deltoideis connatis interpetiolaribus, floribus parvis lilacinis glabris copiose corymboso-paniculatis sessilibus vel brevissime pedicellatis, bracteis parvis linearibus. — Species 1: *S. psychotrioides* Baker.

526. **F. Antoine. Myrmecodia echinata Gaud., eine Ameisenpflanze von den Molukken.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 347—353, 1 Tafel.)

Eingehende Beschreibung, Geschichte, Synonymie und Abbildung der genannten Pflanze.

527. **R. Bourdon. Etude botanique sur le Danaïs fragrans Commers.** (Annales des Sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest, Bordeaux et Paris 1882, p. 101—135, tab. 1—2.).

Danaïs fragrans Commers. ist eine Liane der Insel Réunion, welche durch ihren Farbstoff und medicinische Eigenschaften das Interesse des Verf. auf sich lenkte. Zunächst beschreibt letzterer die Pflanze sehr eingehend, indem dabei die einzelnen Organe für sich betrachtet werden, dann folgt im 2. Kapitel eine Revision der Gattung *Danaïs*, welche zu dem Schluss führt, dass dieselbe unmittelbar hinter *Cinchona* als eigene Gattung aufzuführen ist. Von *Cinchona* unterscheidet *Danaïs* sich nur durch das Aufspringen der Frucht von oben nach unten. Die Reihenfolge der verwandten Genera würde sein: *Cinchona, Danaïs, Cascarilla, Corynanthe* etc. — Auch die 4 Species werden besprochen, welche bisher unterschieden wurden; sie müssen mit Baker in eine einzige Species zusammengefasst werden, welche *D. fragrans* Commers. zu heissen hat. Die Merkmale, welche zur Unterscheidung von 4 Arten angewendet worden sind, haben sich als nicht constant erwiesen. Für die Gattung wie für die einzige zu derselben gehörige Species theilt Verf. dann eine lateinische Diagnose und Beschreibung mit.

Die geographische Verbreitung von *D. fragans* ist auf die Mascarenen und einen schmalen Streifen von Madagascar beschränkt. Die Pflanze wächst auf allen Bodenarten, doch nicht in den untersten Lagen, wo der Boden kalkhaltig wird: sie ist zwar nicht deutlich kieselstet, aber kalkfliehend. Man findet sie in allen Höhen von 50—1200 m.

Ein letztes Kapitel der Arbeit ist der Anatomie der Pflanze gewidmet. Verf. hat Wurzel, Stamm, Blatt und Samen untersucht und stützt sich bei der Besprechung derselben auf 2 Tafeln lithographirter Abbildungen.

528. **Report on the Progress and Condition of the Royal Gardens at Kew during the year 1881**, London 1882

bildet auf tab. 222 *Cinchona Ledgeriana* Moens ab.

529. **Morin. Notes sur diverses variétés de Café et en particulier sur les Cafés du Brésil.** (Annales du conservatoire des arts et métiers, tome XI, Paris 1879, No. 41.)

Nicht gesehen.

530. **J. E. Howard. On Cinchona Calisaya var. Ledgeriana How. and C. Ledgeriana (Moens).** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 317—329.)

Bespricht den chemischen Befund der Rinde und den Ursprung genannter Chinabäume.

Salicineae.

531. **M. Gandoger. Salices novae.** (Flora, 65. Jahrgang, Regensburg 1882, S. 225—239 258—274.)

Es werden neue *Salices* beschrieben (von No. 53 ab) als Fortsetzung der im vorigen Bande der „Flora" begonnenen Publication. Ueber die Namen derselben vergl. die Zusammenstellung der neuen Arten etc., die Pflanzen gehören zu den Gruppen von *S. phylicifolia, aurita, cinera, caprea, versifolia* Whlnbg., *repens, arenaria* L., *glauca, caesia* Vill., *arbuscula* L., *Myrsinites* L., *ovata* Ser., *retusa* L., *reticulata* L., *herbacea* L.

532. **M. Gandoger. Salices novae, fasc. I.** Parisiis 1882. 8°. 53 Seiten.

Siehe Ref. No. 531.

533. **Buser. Sur les Saules suisses.** (Compte rendu des travaux de la 64. session de la Société helvétique des Sciences naturelles à Aarau 1881, Bâle 1882.)

Nicht gesehen.

534. **Ch. Royer. Sur les perturbations sexuelles des Saules.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 157—158.)

Bespricht kurz die verschiedenen Fälle von Missbildungen an Weidenblüthen mit Einschluss der Monoecie. Diese Erscheinungen sind nicht in jedem Jahr die nämlichen, sondern sie wechseln mit einander ab.

535. **Ramond** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 153)

liess eine Salix cinerea vorlegen mit männlichen, weiblichen und hermaphroditischen Kätzchen, welche an den Ufern der Marne zwischen Joinville Le-Pont und Champigny gefunden worden war.

536. **M. S. Bebb. Note on Salix sitchensis and its affinities.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 25—26.)

Salix sitchensis hat nur 1 Staubgefäss; *S. Coulteri* ist wahrscheinlich nur eine ungewöhnliche Herbstform derselben, mit blühenden Kätzchen zwischen alten Blättern. Ihr systematischer Platz ist demnach nicht bei den *Diandrae*, wie bisher angenommen wurde, sondern bei oder nahe bei den *Synandrae*.

537. **M. S. Bebb. Salix flavescens Nutt. var. Scouleriana.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 129.)

Salix flavescens Nutt. wird in den Rocky Monntains, der Sierra Nevada und in den Gebirgen von Oregon und Washington Terr. gefunden; an der Küste wird sie durch die *var. Scouleriana* vertreten, zu welcher als besonders auffällige Modificationen *S. capreoides* And. und *S. brachystachys* Benth. gehören. Alle diese Formen sind leicht von ihrem atlantischen Repräsentanten *S. discolor* zu unterscheiden. So sind auch *S. lasiolepis* nebst *var. Fendleriana* näher mit einander als mit der atlantischen *S. lucida* verwandt.

Sapotaceae.

538. **L. Radlkofer. Ueber die Zurückführung von Omphalocarpum zu den Sapotaceen und dessen Stellung in dieser Familie.** (Sitzungsberichte der K. B. Academie der Wissenschaften, Bd. XII, Heft 1, München 1882, S. 265—344.)

Die vom Verf. bereits vielfach erprobte Methode der Zuhilfenahme anatomischer Structurverhältnisse bei der systematischen Bearbeitung von grösseren Pflanzengruppen hat sich auf's neue bewährt: durch die Untersuchung der Samen von *Omphalocarpum procerum* stellte sich heraus, dass die Gattung *Omphalocarpum* Pal.-Beauv. zu den Sapotaceen ganz in die Nähe von *Achras* zu stellen ist, entgegen der Annahme von Bentham et Hooker, welche dieselbe den Ternstroemiaceen zugetheilt hatten. An die ausführliche Mittheilung und Erörterung der Untersuchung und ihrer einzelnen Ergebnisse schliessen sich vielfache Bemerkungen über morphologische und systematische Einzelheiten, bezüglich deren auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss. — Im Anschluss daran giebt Verf. einen Versuch, die Gattungen der Sapotaceen in mehr natürlicher Weise zu gruppiren als dies bei Bentham und Hooker geschieht, so zwar, dass in eine erste Gruppe die Gattungen mit völlig unterdrücktem äusserem Staminalkreise gehören, in die zweite diejenigen mit in Staminodien umgewandelten äusseren Staminalkreise und in eine dritte diejenigen, bei denen dieser Kreis zu vollkommenen

Staubgefässen umgewandelt ist. Unter Berücksichtigung einer Reihe von zur weiteren Gruppirung verwendbarer Merkmale ergiebt sich etwa folgendes.

1. Gruppe: *Chrysophyllum, Ecclinusa, Leptostylis, Labourdonnaisia, Labramia.*
2. Gruppe: *Sarcaulus* n. gen. und
   a. mit Eiweiss: *Achras, Omphalocarpum, Sideroxylon, Hormogyne, Argania, Dipholis, Bumelia, Mimusops, Imbricaria;*
   b. ohne Eiweiss: *Lucuma, Sarcosperma, Labatia, Butyrospermum.*
3. Gruppe a. mit Eiweiss: *Isonandra, Payena;*
   b. ohne Eiweiss: *Dichopsis, Bassia.*

In den Zusätzen zu diesen Ausführungen folgen Besprechungen über einige neue oder kritische Arten und Gattungen, aus denen hervorgehoben sein mag:

Bassia (Dasyaulus) *insignis* n. sp.

Sarcaulus gen. nov. Sepala 5, eutopice imbricata, sub anthesi patentia; corolla globosa, extus dense sericea, 5-dentata, dentibus crassiusculis aestivatione valvatis, tubo crassissimo corticoso-carnoso, intus villoso; staminodia 5, extus sericea, corollae dentes interiores sat crassos simulantia; stamina 5, ad mediam corollae dentium basin inserta, filamentis brevibus subulatis villosis, antheris ovatis subextrorsis; germen adpresse villosum, 5-costatum, 5-loculare stylusque subulatus 5-sulcatus corollae tubo aequilongo arcte amplexus; stigma brevissime 5-lobum; gemmulae in loculis solitariae, oblongae, supra medios loculos affixae, micropyle infera, dorso coma pilorum ab apice loculorum dependente obtectae; fructus ignotus. — Frutex? paraensi-surinamensis; folia elliptico-oblonga, basi rotundata (rarius subacuta), petiolis breviusculis insidentia, pinnatinervia, reticulato-venosa, fuscescentia, glabriuscula; flores dense fasciculati, longiuscule pedicellati, pedicellis apice incurvis. — Spec. 1: *Sarcaulus macrophyllus* = Chrysophyllum macrophyllum Mart. in Herb. Fl. bras. 1837, p. 175 = Ch. brasiliense A. DC. Prodr. VIII, 1844, p. 156; Flor. bras. VII, 1863, p. 103.

Lucuma Mol. enthält nur die beiden Arten *L. bifera* Mol. und *L. valparadisaea* Mol. und muss in folgender Weise gefasst werden: Flores 5-(interdum 4-)meri; calyx 5-partitus, lobis imbricatis, extus adpresse villosis; corolla (expansa) calyce duplo longior, ad medium 5-partita; staminodia 5 (alternipetala); stamina 5 (epipetala); germen 5-(rarissime 4-, 6-) loculare; stylus corolla longior; subulatus; stigma brevissime 5-lobum, semina ellipsoideo-globosa, hilo lato ovali, apice omphalodio notato, exalbuminosa; embryonis radicula infera, cotyledones crassae, oleoso-carnosae. — Arbores peruano-chilenae; folia sparsa vel bina, terna approximata; flores axillares subfasciculati.

Vitellaria Gaertn. f. — Der Charakter der Gattung wird emendirt; dazu die Sectionen *Aneulucuma* (= Eulucuma A. DC.), *Antholucuma* und *Rivicoa,* welche demnach von *Lucuma* abgetrennt sind.

Neue Arten sind ferner: *Sloanea pulverulenta* (Rio de Janeiro), *Pouteria* (emendirt!) *amazonica* (Alto Amazonas), *P. crassifolia* (Amazonas), *P. ochrosperma* (Amazonas); den Schluss bilden Besprechungen von *Bumelia* und *Mimusops.*

539. **Vieillard. Sur l'Omphalocarpum procerum Pal. de Beauv.** (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 4e série, 6e volume, année 1881/82, Caen 1882, p. 65–73.)

Verf. konnte einige Früchte der genannten seltenen Pflanze Westafrikas untersuchen und fand ziemlich viele Abweichungen von der Beschreibung ihres Autors. — Der Kelch ist bleibend, seine 5 Abschnitte bilden 2 Reihen, deren innere aus den 3 grösseren Abschnitten besteht. Narbe nicht sitzend, sondern auf einem kegelförmigen, bleibenden Griffel, 3-lappig, wie warzig. Ovula deutlich hängend; Samen in den Fruchtfächern frei, ohne Pulpa, an beiden Enden stumpf. Nach diesen und anderen Befunden giebt Verf. eine modificirte Beschreibung der Gattung *Omphalocarpum,* zu welcher nur 1 Species: *O. procerum* gehört.

Die etwas controverse Frage, welcher Familie diese Pflanze beizuzählen ist, beantwortet sich nach dem Verf. dahin, dass man sie als eine abnormale Sapotacee zu betrachten habe. Wenn die diclinischen Blüthen, die Zahl der Staubgefässe und der Fächer des Fruchtknotens sie von dieser Familie auch auszuschliessen scheinen, so bleiben um so zahlreichere Charaktere, welche ihre Vereinigung mit den Sapotaceen erfordern.

Verf. bespricht endlich eine Eigenthümlichkeit des Mesocarpes, welche darin besteht,

dass in demselben zahlreiche Nester von Steinzellen eingebettet liegen, etwa wie diejenigen in den Früchten mancher *Pirus*. Diese Knoten finden sich in 2—4 Lagen übereinander, sie sind polyëdrisch-pyramidal gestaltet, von sehr verschiedener Grösse, und liegen dicht aneinander gereiht. Jeder entsteht in einer Masche des Gefässbündelnetzes der Carpelle.

Saxifrageae.

540. **R. A. Rolfe. The genus Francoa.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 265.)

Entrollt ein Bild der Gattung seit ihrer Begründung durch Cavanilles im Jahre 1802, erörtert die Unterschiede der fünf derselben zugetheilten Species, giebt Merkmale zur Erkennung im blüthenlosen Zustande an und bespricht diejenigen Merkmale der 3 in unseren Gärten cultivirten Arten *F. appendiculata* Cav., *F. sonchifolia* Cav. und *F. ramosa* D. Don., durch welche letztere sich gut trennen lassen. — Die *Francoeae* müssen in die Nähe der *Saxifrageae* gestellt werden. *Francoa* hat 8 Staubgefässe, nicht 4, wie in den „Genera plantarum" von Bentham und Hooker angegeben wird.

541. **G. M. Thomson. Note on Donatia Novae-Zealandiae Hook. f.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 289—290.)

Uebersetzt die von F. v. Mueller im Nuovo Giornale botanico Italiano XI, 1879, No. 3 mitgetheilte Beschreibung der Frucht genannter Pflanze, welche zur Gattung *Donatia* und damit zu den *Stylidiaceae* gehört.

Schizandraceae.

542. **H. Baillon. L'hermaphroditisme apparent de certains Kadsura.** (Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1882, p. 332—333.)

Beobachtet, dass zwischen den Carpellen und dem blassgelben Perianth 1 oder mehr kurze dicke rothe Blättchen auftreten: sterile Staubgefässe, welche eine Neigung der Pflanze zum Hermaphroditismus bekunden. Die Blüthe von *Kadsura* nähert sich demnach noch mehr derjenigen von *Magnolia*, welcher Gattung man *Kadsura* schon mit Recht nahe gestellt hatte.

Scrophulariaceae.

543. **Tetraspidium Baker, genus novum Scrophulariacearum Gerardiearum.** (Journ. Linn. Soc. London XX, 1882/83, p. 215; siehe Ref. No. 135.)

Calyx brevis, pilosus, tubo campanulato, dentibus 5 lanceolato-deltoideis quam tubus duplo brevioribus. Corolla tubo curvato infundibulari, segmentis 5 parvis orbicularibus, posticis aestivatione interioribus. Stamina 4, didynama, prope basin corollae inserta, in tubo inclusa, filamentis filiformibus, antheris pendulis orbicularibus peltatis basifixis; antherarum loculus alter perfectus orbicularis muticus, alter abortivus vel minimus. Ovarium sessile, ampullaeforme, 2-loculare, ovulis in loculo pluribus; stylus elongatus filiformis, stigmate integro clavato. Fructus ignotus. — Herba parasitica Madagascariensis siccitate nigrescens, foliis pluribus parvis sessilibus lanceolatis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, floribus multis laxe racemosis purpurascentibus foliis reductis bracteatis. — Species 1: *T. laxiflorum* Baker.

544. **W. B. Hemsley. The Genus Maurandia.** (The Gardeners' Chronicle XVII, 1882, p. 22.)

In der von Palmer im Nordosten von Mexico gemachten Sammlung befindet sich eine neue Species von *Maurandia*, welche Verf. hier beschreibt. Bei dieser Gelegenheit werden auch alle übrigen bekannten Arten der Gattung aufgezählt, besprochen und ihre Litteraturnachweise gegeben. Vorausgeschickt ist folgende Uebersicht, welche hier (in Uebersetzung) Platz finden möge:

Aufrechte krautige Pflanze: *M. erecta* n. sp.
Kletternde oder niederliegende, krautige oder etwas holzige Pflanzen.
  Samen klein, korkig rauh oder körnig, flügellos.
    Blüthen dunkelblau, Kelch mit langen Drüsenhaaren: *M. Barclayana* Lindl.
    Blüthen blass purpurn, Kelch ganz nackt: *M. semperflorens* Ortega.
  Samen länglich, fast flach, etwas muricat, mit schmalem ungetheiltem Flügel: *M. Wislizeni* Engelm.
  Samen korkig rauh, mit kreisrundem zerschlitztem Flügel.

Blätter und Blüthen wollig: *M. erubescens* A. Gray.
Blätter und Blüthen fast ganz kahl: *M. scandens* A. Gray.

545. **Wittmack's Gartenzeitung, Berlin 1882**
bespricht und bildet ab S. 111 *Linaria maritima* DC.

546. **J. B. Armstrong. A Synopsis of the New-Zealand Species of Veronica Linn., with Notes on New Species.** (Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1880, vol. XIII, Wellington 1881, p. 344—359.)

Veronica ist — nur abgesehen von *Coprosma* — die grösste und schwierigste Gattung Neuseelands. Es sind alle möglichen Formen von dem niedrigsten Pflänzchen bis zum 3 Fuss dicken Baum vorhanden. Die sogenannten Zwischenformen hält Verf. nicht für Bastarde, sondern für eigenthümliche Bildungen, die sich in dem vom Menschen lange unberührten Lande besser erhalten haben als in andern schon lange besiedelten Gegenden. Er möchte alle neuseeländischen Formen von 2—3, vielleicht nur von einer einzigen Urform ableiten.

Den sonderbaren Dimorphismus der Untergattung *Pseudo-Veronica*, welcher sich an den Blättern zeigt, glaubt Verf. so deuten zu können, dass nur die obersten gelappten Blätter echte Blätter sind, die schuppenartigen Gebilde dagegen umgewandelte Blattstiele; doch ist diese Frage näher zu prüfen.

Von den 60 in Neuseeland heimischen Arten kommt nur eine, *V. elliptica*, auch anderwärts (Cap Horn and Falklands-Inseln) vor, alle andern sind daselbst endemisch. Sie werden in folgender Weise angeordnet, wobei zu bemerken ist, dass Verf. in seiner Uebersicht zur Charakterisirung der Species ausschliesslich Länge und Gestalt der Blätter benutzt.

Subgenus I. Euveronica: Kapsel seitlich zusammengedrückt, didymisch (selten nicht so). Kräuter oder kleine Sträucher.

- A. Blüthen einzeln, achselständig: *V. canescens* Kirk.
- B. Blüthen traubig; Blätter ganzrandig: *V. linifolia* Hook. f.
- C. Blüthen traubig; Blätter tief gezähnt: *V. elongata* Benth., *spathulata* Benth., *nivalis* Hook. f., *Bidwillii* Hook. f., *Lyallii* Hook. f., *diffusa* Hook., *lanceolata* Benth., *cataractae* Forst.

Subgenus II. Koromika: Kapsel vom Rücken zusammengedrückt, eiförmig, Klappen oft an der Spitze klaffend.

1. Blätter tief gesägt oder gekerbt.
   - A. Blüthen rispig: *V. Hulkeana* F. M., *Lavaudiana* Raoul, *Raoulii* Hook. f.
   - B. Blüthen traubig: *V. Benthamii* Hook. f., *macrantha* Hook. f.
2. Blätter ganzrandig; Blüthen $\pm$ ährig; Blätter $\pm$ dicht ziegeldachartig.
   - A. Blätter breit, stumpf, glauk; Blüthen ährig: *V. amplexicaulis* n. sp., *carnosula* Hook. f., *pinguifolia* Hook. f.
   - B. Blätter nicht glauk; Blüthen fast ährig: *V. decumbens* n. sp.
   - C. Blätter nicht glauk; Blüthen in fast kopfigen Aehren: *V. Buchanani* Hook. f.
   - D. Blätter glauk, schmal; Aehren behaart: *V. glaucocaerulea* n. sp., *pimeleoides* Hook. f.
3. Blätter dicht ziegeldachig; Blüthen in terminalen eiförmigen, durch Anhäufung von Aehren gebildeten Köpfen: *V. epacridea* Hook. f., *macrocalyx* n. sp., *Haastii* Hook. f.,
4. Blätter dicht ziegeldachig; Blüthen in subterminalen Trauben, oft gedrängt: V. *buxifolia* Benth., *odora* Hook. f., *laevis* Benth., *obovata* Kirk, *menticola* n. sp., *Grayi* n. sp., *canterburyensis* n. sp.
5. Blätter nicht länger als 1 Zoll, decussirt, selten locker, ziegeldachig; Blüthen in subterminalen oft gehäuften meist kurzen Trauben.
   - A. Trauben gehäuft, durch Abfallen der oberen Blätter rispig werdend: *V. anomala* n. sp., *vernicosa* Hook. f.
   - B. Blüthen doldentraubig: *V. diosmaefolia* Cunn.
   - C. Blüthen fast doldentraubig: *V. elliptica* Forst.

D. Blüthen in subterminalen, ziemlich gehäuften, oft zusammengesetzten Trauben: *V. Colensoi* Hook. f., *V. rakaiensis* n. sp.

E. Blüthen in subterminalen dichten festen stumpfen Trauben: *V. chathamica* Buchan.

6. Blätter 1—3 Zoll lang, schmal, ganzrandig; Trauben 2—5 Zoll lang, kurzhaarig: *V. Traversii* Hook. f., *pubescens* B. et S., *ligustrifolia* L., *parviflora* Vahl, *arborea* Buchan.

7. Blätter 1—6 Zoll lang, breit; Trauben 2—8 Zoll lang, einfach.

A. Trauben sehr lang, schlank, fast hängend, ziemlich lockerblüthig, sehr reichblüthig: *V. Kirkii* n. sp., *myrtifolia* B. et S., *Lindleyana* var. hort.

B. Trauben fast aufrecht, dichtblüthig, derb, sehr reichblüthig: *V. carnea* var. hort., *macroura* Hook. f., *Lewisii* n. sp., *speciosa* Cunn., *Dieffenbachii* Benth.

Subgenus III. Pseudo-Veronica: Blätter schuppenartig, angedrückt, oft sehr dicht 4zeilig ziegeldachig, oft dimorph.

A. Blätter in opponirten abstehenden Paaren: *V. cupressoides* Hook. f.

B. Blätter dicht ziegeldachig in opponirten Paaren, am Grunde verwachsen: *V. tetragona* Hook. f., *tetrasticha* Hook. f., *lycopodioides* Hook. f., *salicornioides* Hook. f., *Armstrongii* Kirk, *Hectori* Hook. f.

Species, deren Stellung einstweilen wegen Mangel der Frucht unsicher ist: *V. loganioides* n. sp.

Es folgen die Beschreibungen der neuen Species.

547. **Siphonidium Armstrong, nov. gen. Scrophulariacearum** (siehe Ref. No. 148.)

Blätter gegenständig. Blüthen zwitterig. Kelch glockenförmig, tief 4zähnig, im trockenen Zustande stark runzelig; Zähne mit schmalen zugespitzten Spitzen. Krone trichterförmig mit einer ausserordentlich schlanken 3 Zoll langen gekrümmten Röhre, aufwärts verbreitert, angeschwollen oder leicht gespornt etwa in $^3/_4$ der Höhe beim Anfang des breitesten Theiles; Schlund glockig; Kronsaum 2lippig; Oberlippe aus einem schmalen ± aufrechten concaven Lappen; Unterlippe aus 3 fast gleichen gespreizten abgerundeten Lappen, Schlund nicht geschwollen, aber mit einigen wenigen zerstreuten Haaren. Staubblätter 4, didynamisch, auf dem Schlunde inserirt, die beiden unteren länger. Antheren 2fächerig, intrors. Griffel ausserordentlich dünn, ein wenig länger als die Staubgefässe, mit 2lappiger Narbe. Fruchtknoten oberständig. Kapsel 2fächerig, loculicid?, im Kelch eingeschlossen. Samen klein. (Kapsel unreif.) — Verwandt mit *Euphrasia*, unterscheidet sich durch die lange gekrümmte höckerige Röhre und 2lappige Narbe. Nähert sich auch der südamerikanischen Gattung *Gerardia* und in einigen Merkmalen der südafrikanischen *Lyperia*. — Spec. 1: *S. longiflorum* n. sp., Neuseeland: Karamea, Westküste von Nelson.

548. **G. Woerlein. Eine interessante Veronica.** (8. Bericht des Bot. Vereins in Landshut 1882, S. 199—202.)

Eine in ca. 20 Exemplaren von St. Moritz im Engadin nach Nymphenburg bei München gebrachte *Veronica*, welche daselbst cultivirt wurde, zeichnet sich durch ziegeldachartige Anordnung der Blätter aus, welche der Pflanze eine kegelförmig-cylindrische Gestalt verleihen. Verf. hält diese *Veronica* für einen Bastard zwischen *V. alpina* und *fruticulosa*, welchem er den Namen *V. imbricata* giebt und von den verwandten Arten in folgender Weise unterscheidet:

Untere Blätter grösser, fast rosettig: *V. bellidioides*.

Untere Blätter gleich, oder etwas kleiner als die oberen Stengelblätter.

Blüthentraube drüsenflaumig, Fruchtähre verlängert: *V. fruticulosa*.

Blüthentraube armblüthig, von gekräuselten Haaren dichthaarig, die Haare drüsenlos: *V. saxatilis*.

Blüthentraube armblüthig, länger behaart, von gegliederten langen Haaren zottig.

Blätter rundlich oder elliptisch-eirund, gegenüberstehend: *V. alpina*.

Blätter länglich-elliptisch, etwas dicklich (wie bei *V. fruticulosa*), dicht rings um den Stengel gestellt, fast bis zum Blüthenstand oder wenigstens bis zu $^3/_4$ der Stengelhöhe dachziegelförmig: *V. imbricata*.

Untere Blätter so gross wie die oberen Stengelblätter, oder etwas länger: *V. imbricata*.

Selagineae.

549. **R. A. Rolfe. On the Selagineae described by Linnaeus, Bergius, Linnaeus fil. and Thunberg.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/83, p. 338—358.)

Revision der von den genannten Autoren zuerst beschriebenen Arten der *Selagineae* (incl. *Globularia*) mit kritischen Bemerkungen. Verf. zählt die Species chronologisch auf, macht Angaben über ihre Anwesenheit in den älteren Herbarien, über ihre Identität und die Deutungen derselben seitens späterer Autoren. — Unter den in Thunberg's Herbarium liegenden Selagineen sind folgende vom Verf. als neue Species erkannt und erhalten lateinische Diagnosen: *Selago nigrescens* (Cap), *S. Dregei* (Cap), *S. capituliflora* (Cap) und *S. congesta* (Cap).

550. **G. Rouy** (vgl. Ref. No. 90.)

bespricht aus Anlass einiger von ihm beobachteter Formen der Gattung *Globularia* die europäischen Species derselben. Schon Nyman hat gezeigt, dass die in Europa weitverbreitete Pflanze, welche gewöhnlich als *G. vulgaris* L. bezeichnet wird, die Linné'sche Species nicht ist, und hat dieselbe nach Willkomm, dem Monographen der Gattung, in seiner Sylloge Fl. europ. p. 140 *G. Willkommii* genannt. Die echte Linné'sche Pflanze ist auf Gottland und Oeland beschränkt, in den letzten Jahren ist sie ausserdem auch an mehreren Orten in Frankreich beobachtet worden. Sie war von Nyman *G. suecica* genannt, doch muss nach dem Verf. dieser Name als unzutreffend geändert werden und es wird dafür die Bezeichnung *G. Linnaei* vorgeschlagen. Demnach stellt sich die Synonymie der europäischen Formen folgendermassen:

Globularia L.
- *G. Alypum* L.
- *G. nudicaulis* L.
- *G. tenella* Lge.
- *G. Willkommii* Nym. = *G. vulgaris* auct. plur. non L.
- *G. trichosantha* Fisch. et Mey.
- *G. Linnaei* Rouy = *G. vulgaris* L. non auct. plur. = *G. spinosa* Lamk. non L. nec Mill.
  - var. *α. minor* Willk.
  - var. *β. major* Willk.
- *G. ilicifolia* Willk. = *G. spinosa* L. non Lamk.
- *G. cordifolia* L.
  - var. *intermedia* = *G. minima* Vill.?
  - var. *nana* Camb. = *G. nana* Lamk.
  - var. *bellidifolia* = *G. bellidifolia* Ten.
- *G. stygia* Orph.

Corradoria A. DC.
- *C. incanescens* A. DC. = *Globularia incanescens* Viv.

Solanaceae.

551. **L. Wittmack** (Gartenzeitung 1882, S. 253—255, mit farbiger Tafel und Holzschn.)

beschreibt *Nicotiana affinis* hort., bildet dieselbe ab, ebenso Einzelheiten der Blüthe und bespricht ihre Verwandtschaft mit nahestehenden Arten, so mit *N. persica* Lindl. und *N. alata* Link et Otto.

552. **F. v. Mueller. Notes on a new Solanum.** (The Chemist and Druggist, Melbourne 1882.)

Die neue Art ist *Solanum sporadotrichum,* am nächsten verwandt mit *S. pungeticum.*

553. **J. G. Baker. A Review of the Tuber-bearing Species of Solanum.** (Journal of the Linnean Society, vol. XX, London 1882/84, p. 489—507, tab. 41—46.)

Untersuchung der knollentragenden Arten und Formen von *Solanum,* von denen in England Material sich befindet. Verf. bespricht zunächst die Pflanzen nach ihrer Herkunft, beschreibt dieselben oder macht Bemerkungen verschiedener Art, giebt eine systematische Uebersicht der typischen Formen (siehe unten) und erörtert praktische Fragen, welche sich

daran knüpfen. Nach dem Material, welches Verf. in England untersuchen konnte, bleiben unter den 20 Species von *Solanum*, welche Knollen besitzen, 6 als gute Arten bestehen (*S. tuberosum* L., *Maglia* Schlecht., *Commersoni* Dunal, *cardiophyllum* Lindl., *Jamesii* Torrey und *oxycarpum* Schiede), die übrigen 11 sind Formen oder Varietäten von *S. tuberosum* (*S. etuberosum* Lindl., *Fernandezianum* Philippi, *immite* Dunal, *colombianum* Dunal, *Otites* Dunal, *Valenzuelae* Palacio, *verrucosum* Schlecht., *debile stoloniferum* Schlecht., *utile* Klotzsch, *squamulosum* Mart. et Gal., *Fendleri* A. Gray) oder von *S. Commersoni* (*S. Ohrondii* Carrière und *collinum* Dunal). — Unter den durch Ed. André in den Anden gesammelten Pflanzen fand Verf. eine neue, nicht knollentragende Art, *Solanum Andreanum*, welche p. 498 beschrieben wird.

Ternstroemiaceae.

554. **K. Mueller. Vergleichende Untersuchung der anatomischen Verhältnisse der Clusiaceen, Hypericineen, Dipterocarpeen und Ternstroemiaceen.** (Engler's Botanische Jahrbücher, Band II, S. 430—464, tab. 4.)

Siehe Ref. No. 423. — Im achten Abschnitt zieht Verf. einen Vergleich zwischen den Ternstroemiaceen einerseits und den Clusiaceen und Dipterocarpeen anderseits. Die Morphologie der Blüthe weist darauf hin, dass die jetzt bei den Ternstroemiaceen stehende Gattung *Stachyurus* an unrichtiger Stelle des Systems sich befindet. Die *Bonnetieae* stehen in mehrfacher Hinsicht den Dipterocarpeen nahe und sie schliessen sich durch Vermittelung der *Symphonieae* auch den Clusiaceen eng an. Es ist wahrscheinlich, dass die echten Bonnetieen mit den übrigen Ternstroemiaceen nicht verwandt sind, vielmehr mit den Symphonieen und Hypericaceen eine natürliche Gruppe bilden, welche einerseits den Clusiaceen, anderseits den Dipterocarpeen am nächsten steht.

Tiliaceae.

555. **Lebl's Illustrirte Gartenzeitung 1882** bildet ab: *Crinodendron Hookerianum* p. 2, tab. 2.

Turneraceae.

556. **J. Urban. Ueber den Dimorphismus bei den Turneraceen.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrgang 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 2.)

Etwa $^{8}/_{9}$ aller Arten haben dimorphe Blüthen. Bei *Turnera capitata* ist mit der Heterostylie auch eine bedeutende Abweichung in der Structur der Griffel verbunden, über welche Verf. später Mittheilungen machen wird.

557. **J. Urban. Ueber zwei Turnera-Arten.** (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 24. Jahrgang, 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 1.)

Besprechung von *Turnera aphrodisiaca* Ward und *T. diffusa* Willd., welche das Aphrodisiacum Damiana liefern. Sie wachsen im westlichen Mexico und im südlichen Californien, letztgenannte Species auch auf den Antillen und in Brasilien (Prov. Bahia). Verf. theilt die Unterschiede der in den Handel kommenden Drogen mit, über welche er in Reichardt's Archiv der Pharmacie (220. Band, 3. Heft, 1882) einen ausführlichen Bericht mit Analysen gegeben hat.

Ulmaceae.

558. **M. Kienitz. Die in Deutschland wild wachsenden Ulmen-Arten.** (Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, XIV. Jahrgang 1882, S. 37.)

Bei den vielen unrichtigen und verwirrenden Angaben, welche in der botanischen und forstlichen Literatur über die deutschen Ulmen-Arten verbreitet sind, war es ein dankenswerthes Beginnen des Verf.'s, eine sachgemässe und charakteristische Beschreibung dieser so vielfach miteinander verwechselten Baumarten zu geben. Der Verf. stellt die wichtigsten Merkmale schliesslich in eine Tabelle zusammen, welche hier mitgetheilt sein soll.

	Ulmus effusa Willdenow Flatterrüster	*Ulmus campestris* Smith Rothrüster	*Ulmus montana* Withering Bergrüster
Blüthe:	verschieden lang gestielt, in Büscheln zu mehr als 20 herunterhängend. Perigon flach glockenförmig, mit schiefer Oeffnung. Staubgefässe wenig länger als die Perigonzipfel	fast sitzend in dichten Knäueln zu 6—20, Perigon glockenförmig, nicht schief, Staubgefässe 2 bis 3 mal so lang als das Perigon	kurz gestielt, in dichten Knäueln, zu oft mehr als 20. Perigon glockenförmig, nicht schief, grösser als bei den anderen Arten. Staubgefässe etwa doppelt so lang als das Perigon
Frucht:	am Rande dicht gewimpert, klein, elliptisch, Samenfach in der Mitte liegend, doch den Einschnitt fast erreichend. Farbe unrein grünlich bis bräunlich	kahl, grösser als bei *effusa*, glatt, verkehrt eiförmig bis fast kreisförmig, Samenfach nicht in der Mitte, sondern in der Nähe des oberen Einschnittes liegend. Farbe matt gelblich braun	kahl, gross, runzlich, elliptisch, Samenfach in der Mitte, weit vom oberen Einschnitt entfernt liegend. Farbe unrein grünlich
Blatt:	Stiel meist kurz, weichhaarig, Fläche elliptisch, grösste Breite in der Mitte, lang zugespitzt, am Grunde oft sehr ungleich; scharf doppelt gesägt mit grossen spitzen Zähnen. Oben etwas rauh oder ganz glatt, unten behaart. Blattrippen selten gabelförmig getheilt.[1]) Dünn, nicht lederartig	Stiel meist lang, kahl oder schwach behaart, Fläche lanzettlich mit keilförmigem Grunde bis breit herzförmig, oft rautenförmig, grösste Breite in der Mitte, lang zugespitzt. Einfach bis doppelt gekerbt gesägt. Oben glatt bis rauh, unten in den Aderwinkeln gebärtet. Mehrere Blattrippen gabelförmig getheilt.[2]) Dick lederartig besonders bei glattblätterigen Formen	Stiel kurz[3]) und dick, behaart. Fläche verkehrt eiförmig mit langer aufgesetzter Spitze, grösste Breite über der Mitte, doppelt gesägt, oft dreispitzig. Oben und unten rauh, unten etwas weniger als oben. Viel grösser und verhältnissmässig dünner als bei *campestris*, nicht lederartig. Eine grössere Anzahl von Blattrippen gabelförmig getheilt[2])
Junger Zweig:	dünn, hellbraun, an Stockausschlägen behaart, sonst meist kahl, ohne Korkleisten	dünn, braun, in verschiedenen Farbenabstufungen, kahl oder dünn behaart, oft mit Korkleisten	dick, braun, stets†) mehr oder weniger behaart, ohne Korkleisten
Laubknospe:	spitz kegelförmig, kahl, hellbraun, Ränder der Schuppen dunkler braun gefärbt	eikegelförmig, braun bis schwarzbraun, kahl, oder schwach weisslich behaart	dick, eikegelförmig, dunkelbraun, rostroth behaart
Stamm:	durch starken Wurzelanlauf unten unregelmässig, oft mit Wasserreisern bedeckt, mit flachblättriger Borke	Rinde frühzeitig rissig, Längsrisse von der Senkrechten stark abweichend, kleine Borkeschuppen	Rinde lange glatt, später mit flachen, der Stammaxe parallelen Längsrissen. Lange schmale Borkeschuppen

K. Wilhelm.

[1]) Fast niemals in der oberen Blatthälfte!
[2]) Und zwar auch in der oberen Blatthälfte! Der Ref.
[3]) Nicht immer! Der Ref.
†) ? Der Ref.

Umbelliferae.

559. **Th. v. Heldreich. Die Ferulastaude.** (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XX—XXVII.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 177.

560. **A. Lees. On a new British Umbellifer.** (Trimen's Journal of Botany, new series. vol. XI, London 1882, p. 129—133.)

Eingehende Besprechungen und Abbildung von *Selinum Carvifolia* L., bei welcher Gelegenheit Verf. die äussere Aehnlichkeit der Pflanze mit *Peucedanum palustre* als Mimicry bezeichnet.

561. **Th. Meehan. Coloured Flowers in the Carrot.** (Proceed. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia 1882, p. 221—222.)

Die Angabe, dass das centrale Döldchen gefärbter Blüthen von *Daucus Carota* in Europa fertil, in Amerika steril sei, ist unrichtig; dasselbe wurde vom Verf. in Frucht gefunden bei der ersten Dolde des Jahres, während es bei den Seitensprossen allerdings unfruchtbar ist.

562. **J. B. Schenger. Notizen aus der Flora um Tirschenreuth (Oberpfalz).** (8. Bericht d. Bot. Vereins in Landshut 1882, S. 189—197.)

Unter diesen Notizen finden sich auch tabellarische Zusammenstellungen der unterscheidenden Merkmale von *Selinum Carvifolia* L. und *Thysselium palustre* Hoffm., dann von *Polystichum Oreopteris* DC. und *P. Thelypteris* L.

563. **A. F. Foerste and W. Trelease. Dichogamy of Umbelliferae.** (The Botanical Gazette VII, 1882, S. 70—71.)

Im Verfolge des von beiden Autoren in Besprechung gezogenen Themas theilt Foerste mit, dass bei *Erigenia bulbosa* Nutt. thatsächlich Proterogynie stattfinde, da die Griffel bereits weit über die Petalen hinausragen, wenn die Staubgefässe erst sich zu strecken beginnen, und dass also die Pflanze gewöhnlich schon vor der vollen Entwickelung der Antheren bestäubt wird; Selbstbestäubung ist aber nicht ausgeschlossen, weil die Pflanze nicht immer die angegebene Regel inne hält. — Trelease, welcher getrocknete Exemplare von *Eriginia bulbosa* sah, bestätigt im allgemeinen obige Angaben, fordert aber zu weiteren Untersuchungen auf und nennt als selbstfruchtbar noch *Scandix Pecten-Veneris* und *Apium*.

564. **W. Trelease. Protandry of Pastinaca.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 26—27.)

Gegenüber der im folgenden Referat besprochenen Behauptung erinnert Verf. daran, dass schon Pontedera vor 160 Jahren die Protandrie der Umbelliferen constatirt hat, und dass *Pastinaca* durchaus keine Ausnahme bildet, weil alle Umbelliferen protandrisch sind. Der einzige Fall, in welchem die Dichogamie so unvollkommen ist, dass Selbstbestäubung eintreten kann, ist *Hydrocotyle*.

565. **A. F. Foerste. Pastinaca sativa proteraadrous.** (The Botanical Gazette VII, 1882, p. 24.)

Unter den proterogynen Umbelliferen macht *Pastinaca sativa* eine Ausnahme. Die Antheren entlassen ihren Pollen bereits zu einer Zeit, wenn die Griffel erst als kleine Protuberanzen sichtbar und weder getrennt sind noch entwickelte Narben haben.

566. **Renarda n. gen. Umbelliferarum** (siehe Ref. No. 52). (Regel in Acta horti Petropolitani tom. VIII, fasc. 1, 1883, p. 277—278.)

Calycis dentes conspicui, ovati, acuti. Petala ovata, integra, acuta, apice plus minus incurva. Stylopodium depressum, didymum, basi integrum; styli erecti, stylopodio duplo longiores. Fructus oblongo-ovatus, subteres, a latere paullo compressus, commissura lata; carpella dorso convexa; juga primaria elevata, aequalia, in alas obtusatas breves expansa; vallecularum vittae 3; commissura utrinque trivittata. Carpophorum bipartitum. — Steht Pleurospermum subgen. Hymenolaena DC. am nächsten. — Spec. 1: *R. siifolia* Regel n. sp., Turkestan auf der Hochebene Susamir 12000'.

567. **Holopleura Rgl. et Schmalh. nov. gen. Umbelliferarum** (siehe Ref. No. 53.)

Flores hermaphroditi et polygami. Calycis margo obsoletus. Petala acumine inflexo, dorso praecipue in disco hirtula. Styli demum recurvi. Stylopodium conicum, margine

sinuato-crenatum. Fructus oblongo-cylindraceus, sectione transversali teres. Mericarpii juga 5, valde prominentia, crispa, lateralia marginantia. Valleculae univittatae. Commissura plana, bivittata. Involucra involucellaque polyphylla, membranacea. — Affinis Caro et Rumiae; Posterius „floribus dioicis calycis margine 5-dentato", — prius „fructu e latere compresso, mericarpii jugis filiformibus", dignoscuntur. — Species 1: *H. carioides* Regel et Schmalh., Turkestan.

568. **Schtschurowskia Rgl. et Schmalh. nov. gen. Umbelliferarum** (siehe Ref. No. 53).

Calycis margo aequaliter 5-dentatus; dentibus acuminatis persistentibus. Petala obovata, emarginata, cum lacinula inflexa, omnia aequalia. Stylopodium conicum, integrum. Fructus ovato-subglobosus, decemstriatus, non bipartibilis; juga primaria et secundaria filiformia, non prominentia. Mericarpiorum alterum sterile cavum, alterum fertile; semen dorso convexum facie excavatum. Vittae nullae. Carpophorum integrum. — Herba perennis. Folia pinnatim dissecta, laciniis linearibus. Flores polygami; umbellarum mascularum umbellulae multiflorae, floribus omnibus pedicellatis; umbellarum fertilium umbellulae flore centrali foemineo sessili, nunc solitario, nunc floribus masculis v. sterilibus pedicellatis cincto. — Species: *S. meifolia* Rgl. et Schmalh., Kokan.

569. **M. Lojacono. Sulla sistematica delle Ombrellifere; dei jughi e della natura del frutto in questo gruppo.** Palermo 1882, 57 p. in 8°.

Verf. bespricht im ersten Theil dieser Arbeit kritisch die verschiedenen Versuche einer Systematik der Umbelliferen, vorzüglich die Arbeiten De Candolle's, Koch's, Boissier's, Bentham's und Hooker's und Baillon's. Er erkennt die von den erstgenannten Autoren befolgten Eintheilungsprincipien an, wendet sich aber mit scharfem Tadel gegen Baillon, den er beschuldigt, durch verfehlte Aufstellung seiner sechs Sectionen und durch die übermässige Beschränkung der Gattungszahl viel Verwirrung in die Systematik und Synonymie der Umbelliferen gebracht zu haben. Die Lanessan'schen Beobachtungen, an welche sich Baillon in seiner Eintheilung der Umbelliferen angeschlossen hat, sind für Verf. durchaus nicht mustergiltig; besonders aber wendet er sich gegen die Deutung, welche Lanessan den Fruchtrippen giebt. — Verf. sucht durch zahlreiche Beispiele (ohne jedoch neue Thatsachen vorzubringen) die einzelnen Sätze Lanessan's zu widerlegen, ist aber selbst nicht sehr glücklich in der Deutung der Umbelliferenfrucht. Unter anderem kommt er wieder mit dem schon lange abgethanen Argument, dass das Carpophor der Umbelliferenfrucht die modificirte Axenspitze sei. Dadurch wird auch seine ganze Darstellungsweise fehlerhaft. — Er legt auch die Resultate seiner eigenen anatomischen Beobachtungen dar; dieselben sind aber ziemlich mangelhaft und lehren wenig neues. Wir geben hier die Uebersetzung des Corollariums, in welchem (p. 41) die vom Verf. erzielten Resultate zusammengefasst sind.

1. Abgesehen von dem Samenintegument, besteht jedes Merikarp aus drei Schichten, von denen die äusserste zellig, sehr oft hautartig und fast stets am Merikarp anhängend ist. Die mittlere ist mehr oder weniger stark, fast stets aus „korkigem Gewebe" zusammengesetzt und enthält, an seiner inneren Grenze, die Gefässbündel. Die dritte Schicht kann noch in zwei Zonen getheilt werden, von denen die äussere die Vittae (Oelgänge) führt, die innere wieder hautartig, stark lichtbrechend, sich direct der Samenschale anschliesst.

2. Alle die Bildungen, welche sich als Warzen, Blasen, Knötchen, Tuberkeln, Papillen oder als starke Stacheln präsentiren, entspringen in der oberflächlichen Schicht und stehen nie in directer Verbindung mit den Gefässbündeln, welche sie bei oberflächlichem Verlauf doch fast berühren. Alle diese Erhebungen entstehen ohne Ausnahme auf den Längsrippen der Frucht, mögen diese nun durch die Kelchnerven oder durch Zellwucherungen gebildet sein.

3. Alle Längsrippen der Frucht entsprechen einem tiefer verlaufenden Gefässbündel.

4. Die Kelchzipfel können entweder aus blossem Parenchym bestehen, oder auch einen Gefässstrang als Mittelrippe besitzen. Im ersten Falle ist nur die äussere Zellschicht an der Bildung der Kelchzipfel betheiligt, im anderen Falle bildet das Gefässbündel der Kelchzipfel die Fortsetzung einer der Fruchtrippen: in jedem Fall entspricht die Lage der Kelchzipfel der Disposition der Gefässbündel im Kelch.

Die Schlussfolgerungen, welche Verf. aus all seinen Beobachtungen zieht, sind wenig

neu und somit der Werth der Arbeit nicht der Mühe entsprechend, die vielleicht darauf verwandt ist und die zur Entwirrung des sehr unklar dargestellten Gedankenganges gehört.

O. Penzig (Modena).

570. **E. Timbal-Lagrave. Essai monographique sur les Bupleurum, section Nervosa G. G., de la flore française.** Toulouse 1882. 8⁰. 27 Seiten, 8 Tafeln.

Die in dem Titel genannte Gruppe zerfällt nach dem Verf. in folgende Species:

1. *Bupleurum ranunculoides* L. part. = *B. ranunculoides* und *genuinum* G. G.
2. *B. obtusatum* Lap. (Pyrenäen).
3. *B. Brasianum* n. sp. (Aveyron).
4. *B. laricense* Gaut. et Timb. (Laric in den Corbières).
5. *B. telonense* Gren. (Toulon) = *B. provinciale* Huet in litt., Billot No. 3095.
6. *B. petraeum* L.
7. *B. gramineum* Vill.
8. *B. tenuifolium* Pourret = *B. baldense* Baumg. = *B. cernuum* Ten. = *B exaltatum* Koch = *B. porrigens* Jord.
9. *B. ramosum* Gaut. et Timb. = *B. fruticescens* Duby non L.
10. *B. junceum* L.
11. *B. affine* Sadler = *B. Rissoni* Rchb. = *B. Gerardi* Guss.
12. *B. Jacquinianum* Jord. = *B. Gerardi* Jacq.
13. *B. australe* Jord. (Billot No. 1202).
14. *B. tenuissimum* L.
15. *B. glaucum* Rob. et Cast.

571. **Renarda, gen. nov. Umbelliferarum** auctore Regel (vgl. Ref. No. 49).

Calycis dentes conspicui, ovati, acuti. Petala ovata, integra, acuta, apice plus minus incurva. Stylopodium depressum, didymum, basi integrum; styli erecti, stylopodio duplo longiores. Fructus oblongo-ovatus, subteres, a latere paullo compressus, commissura lata; carpella dorso convexa; juga primaria elevata, aequalia, in alas obtusas breves expansa; vallecularum vittae 3; commissura utrinque trivittata. Carpophorum bipartitum.

Herba perennis, rhizomate demum diviso, uni—pluricauli. Folia pinnata, segmentis subrotundis dentatis, petiolis basi in vaginam inflatam dilatatis. Involucrum umbellae terminalis nullum. Involucellorum foliola plura, ovato-subrotundata, membranacea, alba, radiantia, flores superantia. — Affinis generis Pleurospermi subgeneri Hymenolaena DC. — Species 1: *R. siifolia* Regel; Turkestania media.

Urticaceae.

572. **N. E. Brown. Two new Pellionias.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 712.)

Beschreibt *Pellionia Daveauana var. viridis* und *P. pulchra* n. sp. aus Cochinchina.

Valerianaceae.

573. **F. Höck. Beiträge zur Morphologie, Gruppirung und geographischen Verbreitung der Valerianaceen.** (Engler's Botanische Jahrbücher, III. Band, Leipzig 1882, S. 1 bis 73, tab. 1.)

Ueber die allgemeine Anlage dieser monographischen Abhandlung vergl. die Referate No. 33, 34, 99, 130 und 147 und im I. Theile dieses Jahrganges des „Bot. Jahresberichts".

Die Vorblätter der Blüthen sind ebenfalls schon an genannter Stelle (Ref. No. 147) besprochen worden.

Aus dem Kapitel über die Blüthen und Früchte der Valerianaceen ist zu erwähnen, dass die einzelnen Organe durchgesprochen werden, ihr Werth für die Systematik beleuchtet wird, dass sich für die Verschiedenheit der Fruchtformen kein Grund einsehen lässt, während für die Blüthengestaltung in Anpassungen an bestäubende Insecten sich Erklärungen finden. Das constante Fehlen des unpaaren hinteren Staubblattes bei Valerianeen (und Dipsaceen) führt Verf. auf den an dieser Stelle von der Axe auf die Blüthe ausgeübten Druck zurück, die pappusartige Beschaffenheit des Kelches kann nicht, wie H. Mueller und Delpino wollen, als Erbtheil von den Compositen angesehen werden.

Der II. Abschnitt behandelt die Gruppirung und geographische Verbreitung der Valerianaceen.

Umgrenzung der Gattungen und Gruppen. — *Phyllactis* wird wieder mit *Valeriana* vereinigt, weil es Uebergänge zwischen beiden giebt; auch die perennirenden Arten der Gattung *Astrephia* stellt Verf. zu *Valeriana*, denn die Frucht der ersteren ist einfächerig, und bei einer Art zeigt sich ein deutlicher Pappus. So ordnen sich die Gattungen in folgender Weise:

Herbae perennes. Fructus trilocularis. Stamina 4, rarissime 1.
Calycis limbus minimus, indistinctissime 5-fidus. Corolla flava. Folia plerumque pinnatisecta v. pinnatifida, raro integra. Supra prophylla normalia saepe 1 vel 2 sterilia trinervia occurrunt fructum arcte includentia. Cyma saepe laxa: *Patrinia* Juss.
Calycis limbus distincte 5-lobus. Corolla purpurea. Folia semper integerrima. Praeter prophylla normalia alia non adsunt. Cyma capituliformis: *Nardostachys* DC.
Herbae vel perennes vel annuae aut frutices vel suffrutices. Stamina 1—3. In speciebus monandris fructus trilocularis.
Herbae annuae foliis integris dentatis, raro inciso-dentatis. Calycis limbus nunquam papposus. Fructus saepissime trilocularis.
Stamina 3.
Corollae tubus calcaratus: *Plectritis* DC.
— — ecalcaratus: *Valerianella* Moench.
Stamina 2. Stylus apice in ramos 3 angustos, apice stigmatoso leviter dilatatos, divisus: *Fedia* Moench.
Plerumque herbae perennes aut suffrutices vel frutices, raro herbae annuae eaeque aut foliis pinnatipartitis aut calyce fructum coronante papposo distinctae. Fructus saepissime (in herbis annuis semper) unilocularis.
Stamina 3. Corollae tubus non calcaratus, sed saepe gibbosus.
Bracteae magnae foliis caulinis similes. Pedicelli valde elongati, incrassati. Herba annua scandens. Flores gibbosi: *Astrephia* Dufr.
Bracteae parvae foliis caulinis saepissime dissimiles. Pedicelli parvi nunquam crassati. Herbae annuae non scandentes aut herbae perennes aut suffrutices vel frutices: *Valeriana* L.
Stamen 1. Corollae tubus calcaratus. Herbae perennes aut annuae: *Centranthus* DC.

Weiter begründet Verf. die Gliederung jeder Gattung in Sectionen; zählt dann die Species auf, giebt zugleich deren geographische Verbreitung und fasst für jede Gattung das Gebiet derselben kurz zusammen. Für die Bestimmung der Arten finden sich übersichtliche Tabellen.

Endlich werden die Beziehungen zwischen morphologischen Eigenthümlichkeiten und geographischer Verbreitung erörtert, welche sich bei den Valerianaceen zeigen. Auf einen Erklärungsversuch lässt sich Varf. nicht ein, weil ihm das bearbeitete Material nicht hinreichend vollständig erscheint.

Im III. Abschnitt macht Verf. den Versuch, die phylogenetischen Beziehungen der Valerianaceen zu ermitteln. Geht man von dem Typus der Familie aus, welcher sich in folgender Weise darstellt:

C 5 P 5— (0—2) A 5— (1—4) G 3,

so entspricht die Gattung *Nardostachys* demselben am besten; daran schliesst sich zunächst *Patrinia*, anderseits *Valerianella* mit *Plectritis* und *Fedia*, während die Reihen der Gattung *Valeriana* mit den übrigen Gattungen ein verzweigtes Netz von Beziehungen darstellen. Verf. hat diese phylogenetischen Ergebnisse unter stetem Vergleich mit den geographischen Thatsachen auf einer Verwandtschaftstafel übersichtlich dargestellt. Ausserdem erfahren auch die Anklänge an fremde Familien eine kurze Würdigung, wobei Verf. findet, dass die Beziehungen zwischen Valerianaceen, Dipsaceen, Caprifoliaceen und Rubiaceen viel engere zu sein scheinen als zwischen diesen einerseits und den Compositen und Calyceraeen anderseits.



Violaceae.

574. **Th. A. Teplouchoff. Ueber eine neue Veilchenart vom westlichen Abhange des Urals.** (Bulletin de la Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles VII, 2, 1882, p. 24—36, 1 Tafel, russisch und deutsch).

Die neue mit *Viola biflora* verwandte Art ist *V. Willkommii* (welche später, im Bot. Centralblatt 1883 S. 288 in *V. Mauritii* umgetauft wird, weil es schon eine *V. Willkommii* Roem. aus Spanien giebt).

575. **V. v. Janka. Violae Europaeae.** (Termeszetrajzi Füzetek V, Budapest 1882, p. 253—257.)

Dichotomische Bestimmungstabellen der europäischen Veilchenarten in lateinischer Sprache, welche hier, um zu zeigen, in welcher Weise Verf. die europäischen Pflanzen analytisch behandelt, abgedruckt werden möge:

Folia omnia sessilia lineari-lanceolata, stipulae conformes indivisae v. bipartitae; calcar longissimum corolla persistente 3-plo longius: *V. delphinantha* Boiss. (= Delphinium nanum Friv.!).
Folia petiolata.
  Stigma deflexo-rostellatum.
    Petioli caulesque unifariam pilosi: *V. mirabilis* L.
    — v. caules undique aequaliter puberuli v. glabri.
      Acaules; folia atque pedunculi scapiformes basilares.
        Petala omnia imberbia.
          Stolonifera; folia ovato-cordata; stigma longiuscule rostellatum: *V. cretica* B. et H.
          Stolones nulli; folia vix cordata; stigma brevissime rostellatum: *V. chelmea* B. et H.
        Petala lateralia (intermedia) barbata.
          Herba glabra v. subglabra.
            Tota glaberrima foliis coriaceis: *V. Jaubertiana* Marés et Vigin.
            Folia etiam adulta tenera.
              Stolonifera (stipulae breviter fimbriatae); capsula glabrescens: *V. cyanea* Celak.
              Stolones nulli.
                Stipulae longe fimbriatae; capsula subglobosa puberula: *V. porphyrea* Uechtr.
                Stipulae breviter fimbriatae; capsula ovalis glaberrima: *V. sciaphila* Koch.
          Herba distincte pubescens v. hirtula.
            Folia cordata, reniformi-cordata v. ovalia, rotundata obtusave latitudine parum longiora.
              Stolonifera.
                Folia primaria reniformi-cordata; petala 2 superiora obovata infimo paulo angustiora: *V. odorata* L.
                Folia primigena reniformia; petala 2 superiora oblonga infimo subduplo angustiora: *V. suavis*. M.B.
              Stolones nulli.
                Folia basi sinu profundo angustove cordata late ovata; flores suaveolentes: *V. collina* Bess.
                Folia triangulari-ovata basi sinu lato aperto cordata; inodora: *V. hirta* L.
            Folia oblongata in apicem subacutam attenuata v. producta.
              Folia sinu late aperto triangulari acuminato-attenuata: *V. alba* Bess.
              Folia obverse spathulata in petiolum lamina omni statu breviorem longe decurrentia: *V. ambigua* W. K.
      Cauliferi.
        Folia basilaria rosulata in planta florente persistentia; stipulae ad caulis basin numerosae valde confertae.
          Folia omnia obtusa v. acutiuscula.
            Herba pube densa canescente vestita; stipulae ovato-oblongae: *V. arenaria* DC.
            Herba glaberrima v. glabrescens; stipulae sublineares: *V. insularis* Gren. et Godr.

Folia superiora acutata.
Calycis appendices brevissimae; petala oblonga inter se remota (stipulae lineari-lanceolatae; calcar obtusum): *V. silvatica* Fries.
Calycis appendices laterales triangulari-elongatae; petala obovata imbricativa (stipulae lanceolatae, calcar emarginatum, capsula acuminata): *V. Riviniana* Rchb.
Folia basilaria in planta florente nulla; stipulae ad caulis basin haud imbricato-confertae.
Caulis sublignescens, pedunculi ebracteati: *V. arborescens* L.
Caulis herbaceus, pedunculi bibracteolati.
Stipulae petiolis pluries breviores.
Capsula truncata, apiculata; calcar emarginatum: *V. canina* L.
— acuta; calcar obtusum: *V. Willkommii* Roem.
Stipulae petioli dimidiam aequantes v. superantes (capsula acuta v. acuminata).
Petala angusta latitudine triplo et ultra longiora; foliorum limbus basi rotundatus, petioli anguste marginati, haud alati: *V. lancifolia* Thore.
Petala latiora, latitudine vix duplo longiora.
Folia basi truncata v. leviter cordata.
Calcar appendices calycinas duplo superans: *V. Schultzii* Billot.
— — — aequans v. paullo tantum superans.
Herba glaberrima; stipulae intermediae petiolo breviores.
Folia ovato-lanceolata; calcar appendicibus calycinis (mediocribus) vix longius; petala retusa: *V. persicifolia* Roth.
Folia cordato-oblonga; calcar calycis appendicibus (magnis) longius; petala obovato-oblonga: *V. montana* L.
Herba superne molliter pilosa; stipulae foliorum mediorum petiolum superantes: *V. elatior* Fries.
Stigma oblique rostellatum v. omnino erostre (capsula trigona semper glabra).
Acaules, folia pedunculique basilares.
Folia digitati- v. palmati-secta: *V. pinnata* L.
— indivisa.
Petioli latiuscule alati, folia cordato-ovata.
Sepala ovata obtusa: *V. uliginosa* Schrad.
— lanceolata acutiuscula: *V. Patrinii* DC.
Petioli exalati v. ad summum anguste marginati.
Sepala oblonga v. ovata obtusa.
Folia reniformi-orbiculata v. cordato-reniformia, integerrima; rhizoma tenuissimum repens.
Folia cordato-reniformia, petioli anguste marginati; pedunculi supra medium bibracteolati.
Pedunculi medio v. prope medium bracteolati: *V. epipsila* Ledeb.
— versus trientem superiorem bracteolati: *V. suecica* Fries.
Folia reniformi-orbiculata, petioli immarginati; pedunculi infra medium v. medio bibracteolati: { *V. palustris* L. / *V. microceras* Rupr. }
Folia ovalia v. triangulari-cordata latitudine longiora, crenata; rhizoma haud repens.
Folia parva ovalia rotundata floribus minora: *V. alpina* Jacq.
— majora triangulari-cordata floribus majora: *V. Jooi* Janka.
Sepala lanceolata acuminata: *V. umbrosa* Fr.
Cauliferi.
Stipulae omnes foliis (integerrimis) conformes v. similes i. e. ad summum minores, distincte petiolatae.

Folia ovato-orbiculata (herba parcissime puberula, flores parvi); calycis appendices integrae obtusae (petala lateralia subrotunda): *V. poetica* Boiss.

Folia angustiora; calycis appendices retusae v. truncato-retusae (petala lateralia angustiora).

Sepala lanceolata acuta; herbae glabrae v. brevissime puberulae; folia ovalia (v. rarissime angustiora).

Calcar calycis appendices 3plo superans; petioli foliis plus quam duplo longiores: *V. Grisebachiana* Vis. et Panc. (*V. odontocalycina* Boiss.).

Calcar calycis appendices vix superans; petioli limbum vix superantes: *V. nevadensis* Boiss.

Sepala oblongo-lanceolata, obtusiuscula; herba tota breviter hirtula v. velutina; folia oblonga v. oblongo-linearia: *V. fragrans* Sieb.

Stipulae omnes v. solum inferiores difformes, sessiles.

Folia integerrima v. obseletissime repandula.

Folia pleraque orbiculata, cordato-subrotunda v. subcordato-elliptica; calcar brevissimum crassum vix ultra auriculas calycinas protensum.

Folia orbiculata v. cordato-subrotunda: *V. nummulariaefolia* All.

— subcordata v. elliptica: *V. Comollia* Mass.

Folia pleraque oblonga; calcar gracile (subulatum) petalis subaequilongum: *V. cenisia* L.

Folia distincte crenata.

Folia exacte subrotundo-reniformia: *V. biflora* L.

— angustiora.

Caudiculi procumbentes caespitantes conferte foliati flores solitarios longe pedicellatos (quasi) basilares emittentes; herbae semper perennes.

Caules abbreviati, brevissimi; folia confertissima subrosulata, basilaria: *V. Zoysii* Wulf. (1790) (*V. oreades* MB. 1819).

Caules basi laxius foliati.

Sepala oblonga obtusa, calcar obtusum, stipulae dentatae.

Calcar petalis subduplo v. ultra longius: *V. Bertoloni* Salis.

— petala subaequans: *V. calcarata* L. (*V. Clementiana* Boiss.).

Sepala lanceolata acuta v. acuminata, calcar acutiusculum, stipulae digitato-partitae: *V. gracilis* S. et Sm.

Caules erecti v. adscendentes, internodiis distantibus aequaliter foliatis, v. rarissime folia omnia conferta, sed tunc plantulae annuae, nanae.

Calcar tenue lineari-cylindraceum v. lineari-subulatum.

Folia omnia aequalia, plerumque cordato-ovalia.

Glabra; stipularum lacinia terminalis triangularis: *V. cornuta* L.

Villosula; stipularum lacinia terminalis oblongo-linearis: *V. Orphanidis* Boiss. (*V. prolixa* Panc.)

Folia superiora difformia, multo angustiora: *V. heterophylla* Bert.

Calcar brevius robustiusque.

Sepala triangulari-ovata.

Petala calyce breviora; calcar appendicibus calycinis abbreviatis brevius: *V. parvula* Tin.

Petala calyce subduplo longiora; calcar appendicibus calycinis elongatis sesquilongius: *V. aetolica* B. et H.

Sepala lanceolata.

Sepala acuminata, caules aequaliter remote foliati elongati.

Folia acuta, stipularum lacinia terminalis foliis conformis.

Folia inferiora orbiculata v. orbiculato-elliptica, herba villosa: *V. Nicolai* Pant.

Folia inf. ovato-subcordata; herba brevissime papillari-hirta: *V. macedonica* B. et H.



Folia obtusa; stipularum lacinia intermedia foliis haud conformis.
Stipulae utplurimum digitato-partitae: *V. lutea* Sm., *V. declinata* W. K.
Stipulae plerumque pinnatifidae.
Stipularum lacinia terminalis crenata: *V. tricolor* L.
— — integerrima: *V. rothomagensis* Desf.
Sepala obtusa; folia conferta fere omnia basilaria: *V. Demetria* Prolongo.

5. Darwinismus; Variation.

576. **E. Ihne. Ueber Variabilität der Pflanzen.** (Gaea XVIII, 1882, Heft 4—5.)

Giebt eine zusammenfassende Uebersicht der 27-jährigen Versuche Hoffmanns über die Variation.

577. **Thury. Une hypothèse sur l'origine des espèces.** (Archives des sciences physiques et naturelles, 1882.)

Diese „Keimtheorie", wie Verf. sie nennt, ist von demselben schon 1851 aufgestellt worden. Sie besteht darin, dass zu den Zeiten geologischer Krisen die Natur die Fähigkeit hatte, Keime von Species zu erzeugen.

578. **H. Hoffmann. Culturversuche über Variation.** (Bot. Zeitung von de Bary und Just, Leipzig 1882, S. 483—489, 499—514.)

Papaver alpinum. In 6 Culturreihen mit einer breitblättrigen Form, welche mit einfachen Blüthen begannen, stellte sich Füllung ein. Ursache derselben ist nach des Verf.'s Ansicht die Topfcultur, welche eine Dürftigkeit der Ernährung bedingt. Wurden von Freilandpflanzen Topfculturen abgeleitet, so trat Füllung auf; die Füllung wurde beibehalten, wenn aus Topfculturen Freilandcultur wurde. — Bei der schmalblätterigen Form kann aus jeder der 3 Farben (weiss, gelb, roth) jede entstehen. Bei der gelben breitblätterigen kommt in einzelnen Culturreihen reine Vererbung vor, in anderen nicht. — Beide Blattformen vererben rein.

Papaver somniferum L. Bei Culturen mit braunen oder schwärzlichen oder gelblichen Samen zeigte sich, dass die Blüthenform in keiner Beziehung zur Samensorte steht, die Grundfarbe der Blüthe in einer sehr entfernten, die Farbe des Nagels in keiner; ferner dass unter allen Schwankungen der Samenfarbe keine in reines Weiss stattfand. Weisse Samen lieferten in nächster Generation wieder ebensolche. Die Constanz der Blüthenfarbe ist im allgemeinen sehr gering; jetzt hat Verf. einige Beobachtungen über relativ grössere Constanz gemacht. Bei Herbstaussaaten treten zuweilen Exemplare mit fiederschnittigen Blättern auf, und dies hommt auch manchmal bei spät aufgelaufenen Sommersaaten vor. Mangelhafte Ernährung, durch Dichtsaat hervorgebracht, erzeugt verkümmerte Blüthen. Kreuzung von *P. Rhoeas* mit *P. somniferum* ♀ misslang, ebenso diejenige von *P. somniferum* ♀ mit *P. pilosum* und *P. alpinum*. — Bei einer Form mit gefransten Blumenblättern in braunrothen stark gefüllten Blüthen konnte die Fransung durch Auslese nicht fixirt werden. Als jedoch der Satz sich selbst überlassen blieb, nahm die Zahl der gefransten Blüthen stets zu, die Füllung wurde schwächer. — Die monströse *forma polycarpica* schlägt in allen Generationen massenhaft zurück.

Ein Vergleich des Blüthezeitbeginnes (Oeffnung der ersten Blüthe) bei einfachen und gefüllten Pflanzen von *Chelidonium majus, Matthiola annua, Narcissus poëticus, Paeonia officinalis, Papaver alpinum latifolium, P. Rhoeas* var. *Cornuti, P. somniferum* und *Ranunculus repens* zeigt, dass die gefüllten Blüthen später aufblühen als die einfachen.

Collinsia bicolor. Durch dürftige Ernährung kann die Zygomorphie der Blüthen nicht beeinflusst werden.

Dianthus alpinus L. Wird durch Cultur in Topf oder Freiland nicht in *D. deltoides* übergeführt, überhaupt bleibt er in Form und Blüthezeit unverändert.

Dianthus superbus. Bei Abkömmlingen von fast purpurroth blühenden Exemplaren zeigt sich nur schwache Neigung zur Vererbung der dunkeln Blüthenfarbe.

Eschscholtzia californica Cham. Die durch Auslese erstrebte Fixirung der weissblühenden Form zeigte keinen entschiedenen Fortschritt.

Lavatera trimestris. Auslese der weissblühenden Varietät zeigt, dass die Farbconstanz im Laufe der Generationen, wenn auch nicht stetig, zuzunehmen scheint. Eine tiefe Neigung zum Atavismus (rothe Blüthen) ist bemerklich.

579. **Th. Meehan. The Relation of Heat to the Sexes of Flowers.** (Bulletin of the Torrey Bot. Club IX, New York 1882, p. 89ff.)

Verf. hatte schon 1868 constatirt, das *Acer dasycarpum* nicht polygamisch, sondern entweder männlich oder weiblich ist, obwohl gelegentlich auch Zwitterblüthen beobachtet werden. Bei einem Baum zeigte sich die eigenthümliche Erscheinung, dass derselbe zuweilen das Geschlecht wechselte, und zwar wurde das gewöhnlich weibliche Exemplar ganz männlich. Auch seither wurden zahlreiche Fälle dieser Art gefunden, niemals aber die Umwandlung einer männlichen Pflanze in eine weibliche beobachtet.

580. **C. v. Ettingshausen. Beiträge zur Erforschung der Phylogenie der Pflanzenarten.** (Denkschriften der Kaiserl. Academie der Wissenschaften, Mathemat.-Naturw. Classe, Band XLIII, Wien 1882, S. 93—102, tab. XI—XX.)

Vergleichende Untersuchungen über *Myrica Gale* L. an der Westküste von Schottland im Zusammenhalt mit den bei *M. lignitum* Ung. beobachteten Blattformen führen den Verf. zu dem Schluss, dass *M. Gale* von der tertiären *M. lignitum* abstamme. Die Veränderungen der Stammart bestehen hauptsächlich darin, dass die Blattform mannigfaltiger wurde, aber im allgemeinen kürzer und breiter, der Blattstiel kürzer, die Consistenz krautartig. — *Castanea vesca, C. atavia* Ung., *C. Ungeri* Heer und *C. Kubinyi* Kov. gehören phylogenetisch zusammen und gehen in einander über, speciell stammt *C. vesca* von *C. atavia* ab, mit der sie durch regressive Formen verbunden ist. — *Quercus Bournensis* de la Harpe nähert sich in der Blattbildung ausserordentlich der Gattung *Castanea,* so dass wahrscheinlich aus genannter Art durch weitere Umwandlung sich *Castanea*, und zwar zunächst *C. atavia* des Miocän entwickelt hat. — *Fagus silvatica* L. stammt ebenso wie *F. ferruginea* Ait. von der miocänen *F. Feroniae* Ung. ab, wie durch die progressiven Formen der letztern und die regressiven Formen der *F. silvatica* bewiesen wird. Die Gattung *Fagus*, speciell *F. Feroniae* aber stammte wahrscheinlich von einer Eiche der Kreidezeit ab.

581. **Th. Wenzig. Ueber die Wichtigkeit des Artbegriffes in der Dendrologie.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 172—177.)

Der Artbegriff, wie ihn Schleiden in seinem „Meer" (1874, 2. Aufl., S. 143) definirt hat, scheint dem Verf. vorzüglich das Wesen der Art zu treffen. Es wird verlangt, dass alle Merkmale, nicht nur ein einzelnes, zur Unterscheidung der Species verwendet werden. Im folgenden werden, namentlich aus K. Koch's Dendrologie und Lauche's Dendrologie Beispiele von verschiedener Auffassung besprochen.

582. **Göppert. Ueber die Descendenzlehre.** (59. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1882, S. 290—292.)

Verf. bespricht die Aufeinanderfolge der fossilen Pflanzen in den geologischen Perioden, betont das Aufhören von vollkommenen Neubildungen seit der Trias, nach welcher die gesammte spätere Vegetation sich nur noch in den Typen der Gegenwart hält, giebt eine Uebersicht der Artenzahl fossiler Pflanzen und schliesst mit dem Satz, dass neue Arten zu allen Perioden unausgesetzt entstanden sind und ohne nachweisbare Uebergänge oder Veränderungen selbst bei längster geognostischer Dauer durch mehrere Formationen hindurch lebten, wie auch wieder erloschen, Thiere sich ähnlich verhalten; dass bei Thieren wie bei Pflanzen in den verschiedenen Weltaltern eine gesetzmässig fortschreitende Entwickelung von den niedrigen einfach gebauten zu höher organisirten Wesen wahrzunehmen sei, welche mit den Menschen ihren Abschluss fanden, dann aber überhaupt keine neuen Arten mehr entstanden seien.

583. **O. Drude. Ch. Darwin und die gegenwärtige botanische Kenntniss von der Entstehung neuer Arten.** (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1882, Dresden 1882, Abhandl. S. 135—146.)

Bespricht zuerst kurz die Leistungen Darwin's, die Berechtigung der Selectionslehre

als wissenschaftliche Thatsache und ihre Bedeutung für die Befestigung neuentstandener Pflanzenformen, und untersucht dann die Wege, auf denen in freier Natur neue Formen erzielt werden können. Diese Mittel sind folgende:

A. Veränderung der Formen in langen Zeiträumen.
   1. Form-Umbildung durch dauernde Veränderung der äusseren Verhältnisse.
   2. Form-Umbildung durch periodische Schwankungen der äusseren Verhältnisse.

B. Spaltung der Formen in kurzen Zeiträumen.
   3. Neubildung durch sociale Spaltung einer Form in zwei Tochterformen.
   4. Neubildung durch unbegrenzte Variation und spätere Selection.
   5. Bildung local getrennter Tochterformen aus Umbildung eines gemeinsamen Stammes.
   6. Herausbildung selbständiger Zwischenformen durch fruchtbare Bastarde.

Für alle diese Fälle werden Beispiele besprochen, die z. Th. durch den Verf. neu gefunden worden sind.

584. **Th. Fuchs. Ueber die individuelle Variabilität der Organismen als Ausgangspunkt für die Entstehung der organischen Typen.** (Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, XXX. Band, Wien 1881, S. 4—5.)

Zur Erzeugung grosser Differenzen durch Häufung kleiner Unterschiede genügt es nicht, dass eine Form ins Unendliche variabel bleibt, sondern die Grösse der Variabilität muss auch immer die gleiche sein. Wenn die Grösse der Variabilität von einem Punkte an abnimmt, so kann auch die bestimmte Form in ihrer Veränderung über einen gewissen Punkt nicht hinauskommen. Verf. zeigt dies an dem Beispiel einer Linie, welche in der ersten Secunde eine Meile, in der zweiten eine halbe Meile und so fort in jeder folgenden Secunde um die Hälfte der vorigen Grösse wächst. Diese Linie hört zwar niemals zu wachsen auf, aber sie erreicht auch niemals die Länge von zwei Meilen.

585. **J. Römer. Die Lehre Darwin's als Gegenstand wissenschaftlichen wie unwissenschaftlichen Streites.** (Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, XXXII. Jahrgang, 1882, S. 1—57.)

Zusammenstellung der Ansichten und Streitigkeiten für und wider die Descendenzlehre, seit Darwin's Werk über die Entstehung der Arten bis auf die neueste Zeit, vom Standpunkte eines Darwinianers.

586. **G. Beck. Neue Pflanzen Oesterreichs.** (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 1882, S. 179—194.)

Verf. macht sich Vorstellungen darüber, in welchem Abstammungsverhältniss die 7 Wald-*Melampyrum*-Arten Oesterreichs stehen, welche von ihm angenommen werden. „Gewiss entstand aus dem breitblätterigen *M. memorosum* durch Schmälerwerden der Blätter und durch den Wegfall der Bekleidung an Kelchen und Deckblättern das *M. subalpinum* Juratzka. Wenn sich bei diesem letzteren die Deckblätter wieder verbreitern, die Kelchzähne aber verlängern und der Schlund sich sperrt, so haben wir das *M. bihariense* vor uns, aus welchem dann durch Verlängerung der Deckblätter in lange vorgestreckte Spitzen und unter Verkleinerung der Blüthen das *M. angustissimum* entstanden gedacht werden kann. Durch die ausgesperrten kleineren Blumenkronen der letzteren wird aber auch die Verbindung zwischen *M. subalpinum* und *bihariense* einerseits und *M. silvaticum* anderseits fertig gestellt. *M. fallax* aber muss wohl als ein Abkömmling des *M. silvaticum* bezeichnet werden; dafür stimmt die grösste Zahl der Merkmale, obgleich die Bekleidung der oberen Theile, die grösseren Corollen mit halb offenem Schlunde und die Kapseln eine rückschreitende Verbindung zu *M. nemorosum* sicherlich anbahnen.“ — Vgl. Ref. No. 77.

587. **W. O. Focke. Variation von Primula elatior.** (Abhandl. d. Naturwiss. Vereins in Bremen VII, 3, Bremen 1882, S. 366.)

Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 180.

588. **Th. Meehan. Hybrid Oaks.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1881, p. 55—56.)

Verf. erzog aus den Eicheln einer bei Germantown in Pennsylvanien cultivirten *Quercus Robur* zwei Generationen; unter den sonst übereinstimmenden Sämlingen fanden sich auch solche, die in der Länge des Blattstieles, in Blattform und Eicheln unter einander

bedeutend abwichen. Diese Abänderungen sind nicht durch Kreuzung entstanden, sondern durch innere Ursachen hervorgerufen, sie werden, sobald sie eingetreten sind, erblich. Verf. nimmt an, dass die Annahme der natürlichen Zuchtwahl überflüssig ist, denn die neu auftretende Form kann überall sich befestigen, wo sie günstige Bedingungen findet.

589. **A. de Candolle. Observation de M. Meehan sur la variabilité du Chêne Rouvre (Quercus Robur) et remarque de M. A. de Candolle.** (Archives des Sciences physiques et naturelles, 3e période, tome VII, 1882, p. 555—558.)

Meehan machte in dem Bulletin of the Torrey botanical Club (New-York 1882) eine Mittheilung über die Variabilität einer vor 30 Jahren aus Europa in Pennsylvanien eingeführten Eiche, deren Sämlinge theils ungestielte, theils gestielte Blätter, mit gelappter oder fast fiederschnittiger oder fast kastanienartiger Spreite besassen, während die Eicheln zum Theil kaum länger als breit waren, zum Theil aber die doppelte Länge hatten. Ein Grund für diese Verschiedenheiten liess sich nicht finden und Meehan kam zu dem Schluss, dass Individuen, welche so plötzlich auftretende Formen erzeugen, schliesslich zu neuen Species führen können, ohne dass eine „natürliche Zuchtwahl" dabei thätig gewesen wäre, sondern einzig unter der Gunst der äusseren Umstände. — Zu diesen Angaben giebt A. de Candolle unter Erwähnung seiner schon 1862 erhaltenen Resultate in Bezug auf die specifische Zusammengehörigkeit von *Quercus pedunculata* und *sessiliflora* seine Zustimmung zu erkennen und betont die Unmöglichkeit der Annahme, dass die von Meehan besprochene Variabilität die Folge einer vorhergegangenen Kreuzung sein möge. Einzig darin widerspricht de Candolle Meehan, dass er für die natürliche Selection die Rolle der Elimination oder Conservirung der neuen Formen gewahrt wissen will.

Ref. bemerkt hiezu, dass in dem von Meehan besprochenen Fall einer natürlichen Zuchtwahl kein Einfluss auf das Eintreten der Variationen zugestanden werden kann; die neuen Formen wurden zweifellos ganz selbständig erzeugt, sei es aus Gründen, die Meehan als innere unbekannte bezeichnet, sei es aus Gründen der Anpassung, die uns nicht viel mehr bekannt sind; die nun folgende Concurrenz der neuen Formen unter einander und mit der alten hatte alsdann die Wirkung, die existenzfähigen Formen zu erhalten und die schwächeren zu beseitigen.

590. **E. H. L. Krause. Polymorphismus von Primula.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahr, 1881, Neubrandenburg 1882, S. 121—124.)

Von *Primula farinosa* L. zählte Verf. die langgriffeligen und kurzgriffeligen Blüthen, woraus sich folgende Tabelle ergiebt:

	Blüthen	Procent	Inflor.	Procent
A. kurzgriffelig	558	48.9	78	47.6
B. langgriffelig	584	51.1	84	51.2
a. Griffel erreicht den Schlund der Röhre nicht	242	21.2	18	10.9
b. Griffel erreicht den Schlund	342	29.9	29	17.7
c. Inflorescenzen a. und b. gemischt	—	—	37	22.6
C. Inflorescenzen A. und B. gemischt	—	—	2	1.2
	1142	100	164	100

591. **E. H. L. Krause. Veronica Chamaedrys L., Waldform.** (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahr, 1881, Neubrandenburg 1882, S. 124.)

Eine an *Veronica montana* erinnernde Waldform von *V. Chamaedrys* aus der Umgebung von Rostock, welche man für einen Bastard beider Arten halten könnte, mit oberen gestielten Blättern, nur an einzelnen Stellen zweireihig behaartem oder überall zerstreut behaartem Stengel und blassblauen Blüthen.

592. **Th. Meehan. Ueber die Veränderlichkeit der Wintereiche (Quercus Robur) und Bemerkungen von A. de Candolle.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrgang, 1882, S. 497—498.)

Uebersetzung des Artikels in den Archives des Sciences physiques et naturelles VII, p. 555. (Vgl. Ref. No. 589.)

593. **A. C. Rosenthal. Aesculus Hippocastanum Schirnhoferi.** (Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1882, S. 101, tab. 1.)

Neue gefülltblüthige Form, aus Samen hervorgegangen.

594. **Schwen. Viola tricolor.** (Irmischia III, 1883, p. 20—21.)

Besprechung der Formen von *V. tricolor*, welche Verf. als *Grameionium* (Reichenbach) *arvense, officinale, hortense, grandiflorum* unterscheidet. Letztgenannte, durch kräftige Gartenpflege gezüchtete Form schlägt bei Vernachlässigung in wenigen Jahren in *hortense* zurück.

595. **R. Caspary. Einige in Preussen vorkommende Spielarten der Kiefer, Pinus silvestris L.** (Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., XXIII, Jahrgang 1882, S. 209—215, tab. 1, fig. 11 et tab. 2.)

Verf. bespricht die von Christ unterschiedenen und nun auch in Preussen constatirten Formen von *Pinus silvestris*, nämlich I. *genuina* a. *plana* und b. *gibba* und II. *reflexa* Christ — (vgl. Regensburger Flora 1864, S. 147, Bot. Zeitg. 1865, S. 233), zwischen denen alle Uebergänge vorkommen. *P. silvestris* II. *reflexa* wurde vom Verf. früher als *form. Volkmanni* bezeichnet (Schriften der Phys.-Oekon. Gesellsch. Königsberg XXIII, 1882, S. 43); dieser Name wird hier zu Gunsteu des älteren von Christ fallen gelassen. — Auch die Formen mit rothen Antheren und kurzen Nadeln werden einer Besprechung unterzogen. — Wichtig sind die genauen Literaturangaben. — Ausserdem beschreibt Verf. eine neue Form, die Schlangenkiefer, *Pinus silvestris form. virgata* Casp., und bildet dieselbe ab.

596. **R. Caspary. Kegelige Hainbuche, Carpinus Betulus L. forma pyramidalis Hort.** (Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., XXIII, Jahrg. 1882, S. 216—217, tab. 3.)

Ein kegelförmig gewachsenes Exemplar von *Carpinus Betulus* mit Aesten, die unter 20—30° vom Hauptstamm ausgehen, wurde vereinzelt zwischen grossen Mengen der normalen Form gefunden (Kreis Flatow); die Varietät ist ebenso mitten im Gebiet der Art aufgetreten wie Schlangenkiefer (siehe Ref. No. 595), Schlangenfichte, Schlangentanne, Pyramideneiche und andere Formen.

597. **P. Magnus. Ueber das spontane Auftreten von Variation an unseren einheimischen Eichen.** (Verhandlungen des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrg. 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte S. 83.)

Berichtet über eine Form von *Quercus sessiliflora* (Pfaueninsel bei Potsdam), welche sich durch beträchtliche Verlängerung aller Theile des Blattes auszeichnet und von ihrem Entdecker, Hofgärtner Reuter, *Q. sessiliflora* var. *Darwinii* genannt worden ist. Vom Verf. selbst wurde ferner eine Varietät der *Q. pedunculata* beobachtet, welche fast ganzrandige Blätter besitzt.

598. **P. Magnus. Form von Apium graveolens** (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XXX.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 178.

599. **P. Magnus. Variation bei Impatiens glandulifera.** (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XXX.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 180.

600. **C. L. Jahn** (Verhandl. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XXXIII)

legte braunröthlich blühende *Tilia americana* L. vor.

601. **P. Magnus. Form von Quercus pedunculata.** (Verhandl. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XXX.)

Siehe Bot. Jahresber. IX, 1881, Abth. II, S. 133.

602. **W. H. Beeby. Protective Mimicry.** (Journal of Botany, new series XI, London 1882, p. 185.)

Von Mimicry kann nur die Rede sein, wenn eine Pflanze, welche essbar oder für rgend einen Zweck wünschbar ist, in ihrem Aeussern die Gestalt einer schädlichen und demnach gemiedenen Art angenommen hat. Bezüglich der von Lees (vgl. Ref. No. 560)

angenommenen Mimicry zwischen *Peucedanum palustre* und *Selinum Carvifolia* stellt Verf. die Berechtigung dieses Ausdrucks in Abrede, da die genannte Bedingung der Mimicry hier mangelt.

603. **H. Ross. Ueber Ranunculus reptans L. und R. Flammula L.** (Verhandlungen d. Bot. Vereins der Prov. Brandenburg, 24. Jahrg. 1882, Berlin 1883, Sitzungsberichte, S. 80–82)

Ranunculus reptans L. und *R. Flammula* L. gehen an zahlreichen Orten (Pommern, Hiddensee auf Rügen, Westpreussen, Ostpreussen) durch allmähliche Zwischenformen in einander über. Culturversuche zeigten innerhalb zweier Jahre Umwandlung des typischen *R. reptans* in eine kräftigere Form, einer kräftigen *reptans*-ähnlichen Pflanze in typischen *R. Flammula*.

6. Bastarde.

604. **P. Magnus** (Verhandl. d. Bot. Vereins der Prov. Brandenburg XXIII, Berlin 1882, S. XXXI–XXXII)

zeigte einen im Jahre 1874 gezüchteten und seitdem durch Knollen fortgepflanzten und beständig gebliebenen Bastard vor zwischen zwei Kartoffelsorten (weisse lange Mexicainkartoffel und dunkelbleigraue rundliche Black-Kidney). Verf. weist nach, dass die Dimensionen des Bastardes zwischen denen seiner Eltern sich halten, wenn die relativen Längen- und Breitenmasse, nicht die absoluten, berücksichtigt werden.

605. **G. Beck. Neue Pflanzen Oesterreichs.** (Verhandl. d. K. K. Zoolog.-Bot. Gesellschaft in Wien 1882, S. 179–194.)

Bei Gelegenheit der Beschreibung von Bastarden zwischen *Prunella grandiflora* und *laciniata* stellt Verf. die sämmtlichen Bastarde dieser beiden Arten und der *P. vulgaris* zusammen.

P. vulgaris + *laciniata* = *P. pinnadifida* Pers.
P. laciniata + *vulgaris* = *P. elatior* Salis Marschl. = *P. violacea* Opiz. = *P. hybrida* Knaf.
P. laciniata + *grandiflora* = *P. bicolor* Beck.
P. grandiflora + *laciniata* = *P. variabilis* Beck.
P. vulgaris + *grandiflora* = *P. intermedia* Link und *P. alpina* Timb.
Vgl. Ref. No. 77.

606. **M. F. Müllner. Ueber niederösterreichische Carduus-Bastarde.** (Verhandl. d. K. K. Zoolog.-Bot. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1881, XXXI. Band, Wien 1882, S. 33–38.)

Verf. fand im Prater bei Wien 4 Bastarde von *Carduus*-Arten: *C. hamuloso* + *acanthoides* = C. Pseudo-hamulosus Schur, *C. acanthoidi* + *crispus* = C. Aschersonianus Ruhmer, *C. crispo* + *nutans* = C. polyacanthos Schleich = C. Stangii Buek und *C. acanthoidi* — *nutans* = C. orthocephalus Wallr., und giebt deren Unterschiede von den Stammarten an. — Ausser diesen Bastarden sind aus Niederösterreich noch *C. acanthoidi* + *defloratus* = C. Schultzeanus Ruhmer und *C. nutanti* + *defloratus* = C. Brunneri Döll bekannt.

607. **M. Melsheimer. Orchis purpurea × anthropophora.** (Verhandlungen d. Naturhistor. Vereins d. Preuss. Rheinlande u. Westfalens, 39. Jahrg., Bonn 1882, S. 105.)

Der genannte Bastard, für die Rheinprovinz neu, wurde 1880 in Ziegenbusch bei Linz in 2 Exemplaren gefunden. Derselbe steht zwischen seinen Eltern ziemlich in der Mitte, nähert sich aber nach Grösse und Habitus der *O. anthropophora* mehr. Hier die vom Verf. gegebene Zusammenstellung der Merkmale.

Orchis purpurea Huds. — Labellum pinselförmig, punktirt, Seitenzipfel lineal, der mittlere 2lappig, in der Ausbuchtung mit einem Zähnchen. Sporn halb so lang als der Fruchtknoten. Helm dunkelbraun, Seitenzipfel eiförmig zugespitzt, oben nicht zusammenneigend.

Orchis purpurea × *anthropophora*. — Labellum punktirt, Seitenzipfel schmal lineal, der mittlere 2spaltig, im Winkel mit einem Zähnchen. Sporn $^1/_4$ so lang als der

Fruchtknoten. Helm dunkelbraun, Seitenzipfel eiförmig, zugespitzt, oben zusammenneigend.

Aceras anthropophora R. Br. — Labellum nicht punktirt, Seitenzipfel schmal, der mittlere 2spaltig, im Winkel ohne Zähnchen. Sporn fehlt. Helm gelbgrün, röthlich bis hellbraun, Seitenzipfel eiförmig, stumpf, oben zusammenneigend.

608. **J. Wiesbaur. Zur Flora von Travnik in Bosnien.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 281—283.)

Unter den von Brandis um Travnik gesammelten Pflanzen befinden sich auch Bastarde zwischen *Primula acaulis* und *P. Columnae,* und zwar wurden bisher *P. Brandisii* = *P. superacaulis* × *Columnae* und *P. travnicensis* = *P. super-Columnae* × *acaulis* beobachtet, nicht aber ein intermediärer Bastard, welcher der *P. Ternoviana* Kern. entspräche. — Da *P. Brandisii* einen Schaft nicht besitzt, so entspricht dieser Bastard nicht völlig der *P. flagellicaulis* Kern. aus der Gruppe der *P. brevistyla* DC. = *P. acaulis* × *officinalis,* und Verf. schlägt vor, den stengellosen Bastard letztgenannter Combination mit dem Namen *P. exscapa* zu belegen = *P. superacaulis* × *officinalis.* Dabei wird indessen bemerkt, dass bei Kalksburg aus einem Stock von *P. brevistyla* sowohl *P. variabilis* Goupil als *P. flagellicaulis* Kern. und auch *P. exscapa* nebeneinander hervorgehen.

609. **F. Pax. Einige Nachträge zur Flora von Schlesien.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 141—145.)

Enthält die Beschreibung von *Hieracium collinum* × *Pilosella* (= *bifurcum* b. *subcollinum* Čelak.) und eine Notiz über *Salix silesiaca* var. *lancifolia* Pax.

610. **V. v. Janka** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 309)

macht Mittheilungen über die in seinem Garten aufgegangenen Bastarde zwischen *Centaurea orientalis* einerseits, *C. Scabiosa* und *Sadleriana* anderseits.

611. **W. O. Focke. Ueber einige künstlich erzeugte Pflanzenmischlinge.** (Oesterreichische Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 9—13.)

Diese Mittheilungen beziehen sich auf Kreuzungen in den Gattungen *Epilobium, Anagallis* und *Digitalis.*

Epilobium *roseum* + *montanum* ♀, *obscurum* + *montanum* ♀ und *adnatum* + *montanum* ♀ sind die dem Verf. gelungenen Verbindungen; dieselben werden in ihrem Verhalten kurz besprochen.

Anagallis. Entgegen den älteren Angaben konnte Verf. *A. coerulea* + *phoenicea* ♀ wie *A. phoenicea* + *coerulea* ♀ erziehen. Die beiden Bastarde sind einander ganz gleich, die Blüthen etwas heller als bei *A. phoenicea.* Nur eine einzige Blüthe zeigte an einem Blumenblatt zur Hälfte desselben blaue Färbung, zur Hälfte rothe. Fleischfarbige Blüthen traten nicht auf. In der zweiten Generation blühten die meisten Pflanzen roth, einige aber rein blau. Von den ersteren zeigten manche kleinere schmalzipfelige Kronen.

Digitalis. Durch des Verf. Versuche liess sich feststellen, dass Lindley's Arten *D. rigida, purpurascens, lutescens, tubiflora* und *variegata* und auch *D. lutea γ. hybrida* und *δ. fucata* sämmtlich Kreuzungsproducte sind von *D. lutea* L. mit *D. purpurea* L. Beide Verbindungen zwischen diesen Species hat Verf. gezüchtet und die Exemplare derselben unter einander im allgemeinen ungemein ähnlich gefunden. Die Bastarde stehen in Wuchs, Blattform, geringer Behaarung, Gestalt der Krone und Colorit der *D. lutea* viel näher als der *D. purpurea;* einen wirklich intermediären Bastard kennt Verf. nicht. Ueber Einzelheiten und Abweichungen von der soeben genannten Regel muss in der Mittheilung selbst nachgesehen werden. — *D. ambigua* + *purpurea* ♀ ist *D. purpurea* ähnlicher als der *D. ambigua*; dieser Bastard verhält sich demnach umgekehrt wie *D. lutea* — *purpurea.*

612. **V. v. Borbás. Roripa anceps und R. Sonderi.** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 42—44.)

Zu den Bastarden zwischen *Roripa amphibia* und *R. palustris* gehören *R. erythrocaulis* Borb., *R. anceps var. micropetala* Fr. und *R. anceps var. Sonderi* Borb. Diagnose der *R. Sonderi* und Unterschiede derselben von *R. anceps* sind lateinisch gegeben. Für *R. anceps* der mannigfachsten Auffassung theilt Verf. die Synonymie mit und macht kritische Notizen dazu.

613. **Borbás** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 378)
erwähnt *Hieracium macranthum* × *praealtum* bei Budapest.

614. **B. Blocki** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 377)
fand bei Bilcze am Seret-Ufer neben den Eltern *Senecio Doria* × *sarracenicus*, welchen Verf. *S. Kerneri* nennt.

615. **B. Blocki** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 310)
nennt aus der Umgebung von Lemberg folgende Bastarde: *Hieracium Auricula* × *pratense*, *Rumex conferto* × *crispus*, *Verbascum Lychnitidi* × *phlomoides*; aus Podolien: *Geum allepico* × *urbanum*, *Lappa major* × *minor*, *Salvia sylvestri* × *nutans* und *S. nutans* × *sylvestris* (= *S. pendula* Vahl). Beschreibungen werden nicht gegeben.

616. **B. Blocki** (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Wien 1882, S. 273)
giebt an, bei Lemberg *Hieracium Pilosella* × *glomeratum* und *H. pratense* × *praealtum* gefunden zu haben.

617. **Haussknecht. Ueber einige neue und kritische Pflanzen der Thüringischen Flora.** (Irmischia II, 1882, S. 32.)
Unter den aufgezählten Pflanzen befinden sich die Bastarde *Alopecurus geniculatus* + *pratensis* = *A. hybridus* Wimm., *A. fulvus* + *geniculatus* und *Orchis coriophora* + *latifolia* = *O. Schulzii* Hausskn., welche in den Blättern mehr an *O. coriophora* erinnert, in den Blüthen aber die Mitte zwischen den Stammarten hält.

618. **Schulze. Ueber Orchideen-Bastarde.** (Irmischia II, 1882, p. 35.)
In der Gegend von Jena beobachtete Verf. folgende Bastarde aus der Familie der Orchideen: *Orchis fusca* + *militaris* in verschiedenen Formen, bald der einen bald der andern der Stammarten näher stehend; *O. militaris* + *tridentata* (?): Aehre cylindrisch, Sporn kaum so lang als der halbe Fruchtknoten, Tragblätter der Blüthen etwa halb so lang als der Fruchtknoten, Helm in's Graue spielend, Lippe von tridentata; *O. tridentata* + *ustulata* = *O. Dietrichiana* Bogenh. in den verschiedensten Uebergängen zu den Stammarten; *O. incarnata* + *latifolia?*; *O. Traunsteineri* + *maculata*; *Gymnadenia conopsea* + *odoratissima*.

619. **O. Kuntze. Cinchona Ledgeriana a Hybrid.** (Journal of Botany XXI, London 1883, p. 5—9.)
Entgegen der Ansicht von Trimen hält Verf. seine in der Monographie der Gattung *Cinchona* ausgesprochene Angabe der Hybridität von *Cinchona Ledgeriana* aufrecht und stützt sich dabei auf folgende Gründe: Die Pflanze bildet einen hohen Strauch in der *Calisaya*-Plantage von Mungpo, während alle dort eingeführten *Cinchona* Bäume sind, nur *C. Calisaya* und deren Abkömmlinge nicht, *C. Calisaya* wächst in kleinen, letztere in grossen Sträuchern; *C. Ledgeriana* ist in der amerikanischen *Cinchona*-Gegend eine sehr seltene Pflanze; sie besitzt nur geringe Fruchtbarkeit mit eigenem Pollen, wird aber durch fremden befruchtet; ihre Merkmale setzen sich aus denjenigen von *C. Calisaya* und *C. micrantha* zusammen. *C. Ledgeriana* wird als ein „irregulärer Bastard" der letztgenannten beiden Species betrachtet, welcher durch die Befruchtung einer derselben mittelst eines kürzlich entstandenen Bastardes erzeugt worden ist. Verf. empfiehlt Versuche darüber anzustellen, ob diese Vermuthung richtig ist; man möge zu diesem Zweck Pollen einer langgriffeligen Bastardblüthe auf das Stigma einer langgriffeligen reinen Art übertragen oder ebenso kurzgriffelige Blüthen benutzen.

620. **Gaulain. Hybridisirung von Agaven.** (Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1882, S. 162.)
Agave xylinacantha + *Verschaffelti* ♀ ist in Färbung und Zähnelung der Mutterpflanze, in der Blattform aber der *A. xylinacantha* ähnlich; bei *A. Verschaffelti* + *xylinacantha* ♀ ist es umgekehrt. Ueberhaupt erscheint bei allen Kreuzungen der Einfluss der Mutterpflanze vorherrschend, und nur stark hervorstechende Charaktere der männlichen Pflanze treten besser markirt auf.

621. **F. L. Gillemot. Einwirkung der Rose Dundee Rambler auf die Unterlage.** (Wiener Illustrirte Gartenzeitung 1882, S. 459—460.)
Aus dem alten Holze eines vor 10 Jahren hinter die Rinde veredelten Wildlings kam ein Trieb von 45 cm Länge, welcher genau so blühte wie das Edelreis. — Wenn *Cornus alba* auf *C. sanguinea* veredelt wird, so kann der Stamm der letzteren deutlich gestreift werden wie der eines *Acer pennsylvanicum*.

622. **E. Rodigas. Bastarde von Nepenthes.** (Illustration horticole XXIX, 1882, p. 125—126, tab. 460.)

Nepenthes Henryana ist ein Bastard = *N. Sedeni* + *Hookeri* ♀, *N. Lawrenciana* ein solcher = *N. Hookeri* + *N. phyllamphora* ♀, beide durch künstliche Bestäubung gezüchtet.

623. **J. Moens. De l'obtention des variétés.** (Illustration horticole XXIX, 1882, p. 32.)

Mittheilung des Kreuzungsverfahrens, welches Verf. bei knolligen Begonien anwendet. Unter den Notizen, welche über das Verhalten der Bastarde bei dieser Gelegenheit gegeben werden, findet sich die Angabe, dass Bastarde von zwei rothblühenden Varietäten zuweilen weissblühend sind; dass die Bastarde von roth- und gelblühenden Begonien zwar meist orangefarbene Blüthen tragen, einige aber auch dunkelgelbe, andere ziegelrothe; dass Bastarde von *B. discolor* und *B. Rex* fast genau die Blätter der väterlichen Art bekommen. — Bei der erstgenannten Angabe bemerkt Verf., dass es demnach, um eine bestimmte Farbe zu erzielen, wenig auf die Farbe der Mutterpflanze ankomme. Dagegen wendet sich die Redaction der Illustration horticole auf p. 38, indem geltend gemacht wird, dass z. B. die Kreuzung von *Spathyphyllum heliconiaefolium* und *Sp. Dechardi* nichts gutes (für gärtnerische Zwecke! Ref.) liefern könnten, weil ersteres ganz grüne, letzteres halb grüne Blüthen habe; etwas anderes sei es dagegen mit etwaigen Bastarden von *Anthurium Andreanum* und *A. ornatum*.

624. **Bastarde in Schlesien.** (59. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1882, S. 325 ff.)

Es werden folgende Bastarde beschrieben oder erwähnt: *Raphanus Rhaphanistrum* + *sativus*, *Epilobium montanum* + *trigonum* (= *E. Freynii* Čelak.), *Ajuga genevensis* + *reptans*, *Salix cinerea* ♂ + (*purpurea* + *viminalis*), *Pulsatella patens* + *vernalis*, *Nasturtium austriacum* + *silvestre*, *Rosa alpina* + *tomentosa* (= *R. vestita* Godet *var.*), *Epilobium palustre* + *virgatum*, *E. adnatum* + *parviflorum*, *E. parviflorum* + *roseum*, *E. hirsutum* + *parviflorum*, *Xanthium strumarium* + *riparium*, *Cirsium oleraceum* + *rivulare*, *Lappa officinalis* + *tomentosa* (= *L. tomentosa var. ambigua* Čelak.), *Rumex crispus* + *obtusifolius*, *Alnus glutinosa* + *incana*, *Salix pentandra* + *fragilis*, *S. amygdalina* + *viminalis* Doell. *α. Trevirani* Spr., *S. silesiaca* + *purpurea*, *S. caprea* + *purpurea*, *S. caprea* + *viminalis*, *Populus alba* + *tremula*, *Aspidium spinulosum* + *cristatum*.

625. **Orchideen-Bastarde aus Samen.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrg., 1882, p. 18—20.)

Auszug aus The Gardeners' Chronicle 1881 mit Liste der von Seden durch künstliche Befruchtung erzielten Hybriden unter Angabe der Stammarten.

626. **E. Otto. Die Calanthe- und Preptanthe-Arten und Varietäten.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 38. Jahrg., 1882, S. 515—516.)

Calanthe Veitchii ist Bastard von *Calanthe vestita* + *Limatodes rosea* ♀; *Preptanthe vestita—rosea* ein solcher von *Limatodes rosea* und *Preptanthe vestita* Rchb. f.

627. **Rosen mit gestreiften Blumen.** (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, Jahrg. 38, 1882, S. 137—138.)

Nach Mayard (Journal des Roses) sind die Rosen mit gestreiften Blumen zum Theil „durch Veredelungen von Hybriden, erzeugt durch die Fusion der Säfte in Fällen, wo eine Rosensorte auf eine andere gepfropft oder oculirt worden ist", entstanden.

628. **Wittmack's Gartenzeitung**, Berlin 1882,

bildet S. 421 (mit Farbentafel) *Lachenalia Nelsoni* hort. ab, einen Bastard aus *L. luteola* Jacq. und *L. aurea* Lindl., welcher die Eigenschaften der Stammarten in sich vereinigt.

629. **Gaerdt u. Wittmack. Anthurium pedatoradiatum + leuconeurum.** (Gartenzeitung 1882, S. 467, mit farbiger Tafel.)

Bei diesem Bastard nähert sich die Blattform zuerst mehr dem *Anthurium leuconeurum*, später indessen immer mehr dem *A. pedatoradiatum*.

630. **P. Magnus. Pfropfhybriden zwischen Kartoffelsorten.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 207—210, mit Farbentafel.)

Es wurde die Kartoffelsorte „Mexicain" auf „Black Kidney" gepfropft von Hof-

gärtner Reuter; die erzielten Bastardknollen wurden seit 1874 sieben Jahre hindurch constant gefunden. Sie haben intermediäre Eigenschaften zwischen den Stammsorten bezüglich Gestalt, Nabel, Färbung etc. Siehe Ref. No. 604.

631. **L. Wittmack und K. Sprenger. Chamaepeuce Sprengeri Wittm.** (Gartenzeitung 1882, S. 439—440, mit Holzschnitt.)

Chamaepeuce Sprengeri Wittm. ist wahrscheinlich ein Bastard = *Ch. Casabonae* + *diacantha* ♀, in einem Garten von Portici entstanden.

632. **M. T. Masters. Hybrid Tacsonias.** (The Gardeners' Chronicle XVIII, 1882, p. 103.)

Tacsonia insignis + *exoniensis* ♀ ist ein neuer Bastard; *T. exoniensis* ihrerseits ging schon aus künstlicher Kreuzung von *T. mollissima* und *T. Volxemii* ♀ hervor, so dass in dem neuen hybriden Product ein Tripelbastard vorliegt. Derselbe wird seinen einzelnen Merkmalen nach im Vergleich mit seinen Stammarten besprochen. Die im März 1881 gesäeten Samen derselben lieferten bis Juli 1882 4 Fuss hohe Pflanzen, welche sich bereits zum Blühen anschickten.

633. **The Gardeners' Chronicle** XVIII, 1882, S. 229—230

spricht unter dem Titel „Greenhouse Rhododendrons" über eine Anzahl durch künstliche Kreuzung erzeugter Bastarde von *Rhododendron*. Unter diesen befindet sich auch *R. Brooki gracile* + *Lobbi*; erstgenannte Pflanze hat grosse gelbe Blüthen, letztere grosse röhrige tief kermesrothe. Unter den Sämlingen der zweiten Generation zeigte einer Neigung zum Gefülltwerden, da in einer Blüthe ein Staubgefäss leicht petaloide Ausbildung hatte. In dieser Blüthe wurde Selbstbefruchtung ausgeführt, und die aus der reifen Frucht entnommenen Samen ergaben nach Aussat 20 Sämlinge, von denen 5 blühten. Einer hat tief rosenrothe gefüllte Blüthen = *R. balsaminiflorum;* der zweite grosse kräftige doppelte weisse, der dritte lachsfarbige mit kurzer dicker grüner Röhre, der vierte halbgefüllte gelbe mit ziemlich grosser und dickerer Röhre, der fünfte halbgefüllte rosenrothe Blüthen.

634. **A. Boullu. Note sur une nouvelle forme de Linaire.** (Feuille des jeunes naturalistes, 1882, No. 11.)

Zwischen *Linaria striata* DC. und *L. vulgaris* Mill. wurde vom Verf. eine wahrscheinlich hybride Pflanze bei Royat gefunden, deren Beschreibung hier mitgetheilt wird. Auch ein zweiter Bastard der nämlichen Eltern wurde am gleichen Ort beobachtet (= *L. striato-vulgaris* Lamotte), und schon 1871 hatte Verf. einen dritten bei Beaumont (bei Lyon) entdeckt, welcher wohl = *L. ochroleuca* Bréb. ist.

635. **G. Rouy** (vgl. Ref. No. 90)

beobachtete zwischen *Centaurea aspera* und *C. solstitialis* einen neuen Bastard, der von *C. Fabraei* Bonnet verschieden ist. Derselbe wird als *C. druentica* Rouy beschrieben, und Verf. bezeichnet das Verhältniss der beiden genannten Hybriden in folgender Weise:

C. Fabraei Bonnet = *C. aspero-solstitialis*,
C. druentica Rouy = *C. solstitiali-aspera.*

Zwischen *C. aspera* und *C. Calcitrapa* existiren ebenfalls 2 Bastarde, nämlich

C. aspero-Calcitrapa G. et G. und
C. Pouzini DC. = *C. Calcitrapo-aspera* G. et G.

636. **Legué** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 132—133)

bespricht einige Primeln und deren Bastarde; er zählt aus der Gegend von Mondoubleau (Loire-et-Cher) auf:

Primula vulgaris Huds. = *P. grandiflora* Lamk.,
P. elatior Jacq.,
P. officinalis Jacq.,
P. officinalis mit blassbräunlichen bis dunkelpurpurnen Blüthen,
P. vulgari-officinalis Gren. Fl. jur. 499,
P. vulgari-elatior Gren. und
P. elatiori-officinalis Mur.

637. **M. T. Chaboisseau. Sur les Primula officinalis L., P. grandiflora Lamk. et leurs hybrides.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, Session extraordinaire p. XII—XIV.)

In einem verwilderten Park bei Grange-Perret in der Umgebung von Villefranche (Rhône) fand Verf. folgende Formen und Bastarde der in dem Titel genannten Species, wobei zu bemerken ist, dass *Primula elatior* Jacq. in der Gegend vollständig mangelt.

1. *Primula officinalis* L. mit gelben Blüthen, Normalform.
2. *P. officinalis* L. mit gelb durch alle Uebergänge bis violettroth gefärbten Blüthen.
3. *P. grandiflora* Lamk., normal, stengellos und in verschiedenem Grade stengelnd.
4. *P. grandiflora* Lamk. mit blassgelb bis rosenroth gefärbten Blüthen.
5. Pflanzen vom Aussehen der *P. grandiflora*, mit den nämlichen Färbungen wie diese, aber alle caulescirend und wohl schon durch Kreuzung entstanden.
6. Bastarde mit Blüthen aller Farbentöne von blassgelb bis goldgelb; der Typus *grandiflora* herrscht vor.
7. Bastarde mit farbigen Blüthen, bei denen der Typus *officinalis* vorherrscht.

638. **Gillot** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, Session extraord. p. XIV—XVI.)

bemerkt, dass er schon vor 10 Jahren bei Roussillan en Morvan (Saône et Loire) ähnliche Bastarde zwischen *Primula officinalis* und *P. grandiflora* angetroffen habe wie Chaboisseau (siehe Ref. No. 637). Hier stammen die Bastarde von cultivirter *P. grandiflora* ab, und überhaupt glaubt Verf., dass die Cultur die Entstehung von Bastarden begünstige, weil sie die Befruchtungsfähigkeit der Pflanzen und durch Massenanhäufung von Blüthen den Besuch der befruchtenden Insecten erhöhe. Es scheint ihm, dass die Cultur die Bildung mehr oder minder fertiler Rassen bewirke, welche sich befestigen können, neben den Stammarten sich fortpflanzen und selbst eine Quelle neuer Kreuzungen werden.

Auch aus der Gattung *Viola* kann Verf. ein Beispiel zur Stütze dieser Ansicht anführen. In der Umgebung von Autun wächst eine *Viola contempta* Jord. (Gruppe *tricolor*) in Menge; wo in der Nähe *V. tricolor hortensis* cultivirt wird, giebt es oft Exemplare von *V. contempta* mit sammtartig violetten oberen Petalen wie die Gartenpflanze. Wo letztere mangelt, kommen auch die Zwischenformen nicht vor.

639. **Morelet** (l. c. p. XVI)

berichtet über eine halb gelbe, halb rosenrothe *Primula*, deren Blüthen, als die Pflanze in Cultur genommen wurde, stets von rosenrother Farbe waren.

640. **Drevault** (l. c. p. XVI)

beobachtete *Primula grandiflora* mit rosenrothen Blüthen bei Paris; in Cultur wurden die Blüthen gelb. — Umgekehrt entwickelte ein Stock von *Primula elatior* in Cultur stets zart rosenfarbige Blüthen.

641. **Boullu. Découverte d'une hybride des Linaria striata et vulgaris.** (Bulletin de la Société botanique de France XXIX, Paris 1882, p. 338—340.)

Unter den beiden Eltern beobachtete Verf. an einer Stelle der Eisenbahn zwischen Clermont und Tulle zahlreiche Exemplare ihres fast sterilen Bastardes, den er *Linaria ambigua* nennt und beschreibt. Ausserdem konnte noch ein zweiter Bastard der nämlichen Arten an einer nahegelegenen Stelle gesammelt werden, und einen dritten fand Verf. bei Beaumont bei Lyon. Die beiden letzterwähnten aber werden nur kurz gekennzeichnet.

642. **Bonnet et Richter** (vgl. Ref. No. 100)

beschreiben im Bulletin de la Société bot. de France XXIX, 1882, sess. extraord. p. LXIV einen Bastard von *Serapias Lingua* L. und *Orchis laxiflora* Lamk. von Uhart-Cize (Basses-Pyrenées) unter der Bezeichnung *Orchis lingo-laxiflora*. Derselbe ist von *Serapias linguo-laxiflora*, einem durch Timbal bekannt gewordenen Bastard der nämlichen Species, verschieden. Während bei diesem der Einfluss der *Serapias* überwiegt, herrscht bei dem neuen Bastard derjenige der *Orchis* vor.

643. **A. Pucci. Le nuove varietà.** (Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura VII, Firenze 1882, p. 22—23.)

Dieffenbachia Wallisi + *picta* ist ein von Ragioneri erzeugter künstlicher Bastard.

644. **La Belgique horticole** 1882, p. 238

bespricht zwei Bastarde von *Billbergia*: *B. Baraquiniana* + *nutans* ♀ und *B. Euphemiae* + *amoena* ♀.

645. **Chr. G. Bruegger. Aufzählung neuer Pflanzenbastarde der Bündner- und Nachbarfloren.** (25. Jahresbericht d. Naturf. Gesellsch. Graubündens 1882, S. 54—61.)
Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 188.

646. **Chr. G. Bruegger. Beschreibungen neuer Zwischenformen hybriden oder zweifelhaften Ursprungs.** (25. Jahresbericht d. Naturf. Gesellschaft Graubündens 1882, S. 62—112.)
Siehe Bot. Jahresbericht IX, 1881, Abth. II, S. 188.

647. **K. Hedbom. Gymnadenia conopsea R. Br. × G. albida Rich. och Draba alpina L. × D. Wahlenbergii Hn., två anmärkningwärda för Skandinaviens Flora nya Hybrider.** (Botaniska Notiser 1882, p. 1—4.)
Nicht gesehen.

648. **Ch. Laguna. Les Hybrides du genre Chêne.** (Revue des eaux et forêts. Paris 1882.)
Dem Ref. nicht zugänglich.

649. **N. J. Britton. On a hybrid Oak near Keyport, N. J.** (Bulletin of the Torrey Botanical Club IX, New-York 1882, p. 13—15, tab. 10—12.)

Quercus nigra L. und *Q. Phellos* L. haben zwischen South Amboy und Keyport in New Jersey etwa 10 verschieden alte Bastardbäume geliefert. Diese letzteren zeigen alle Uebergänge von einem zum anderen Extrem, was Blattform, Blattstiel, Eichel nebst Cupula und Blattnervatur anbetrifft. Verf. nennt den neuen Bastard *Q. Rudkini* und bildet Eicheln und Blätter der Eltern und des Bastardes, letztere auf Farbentafeln, ab.

Die bisher in den Vereinigten Staaten (nach Engelmann) beobachteten Bastarde der Gattung *Quercus* sind folgende:

1. Weisseichen: *Q. alba* × *macrocarpa* (Nord-Illinois), *alba* × *stellata* (Nord-Illinois), *alba* × *Prinos* (Washington).
2. Schwarzeichen: *Q. Catesbaei* × *aquatica* (= Q. sinuata Walt., S.-Carolina), *Catesbaei* × *laurifolia* (S.-Carolina), *imbricaria* × *nigra* (= Q. tridentata Engelm., St. Louis), *imbricaria* × *palustris* (St. Louis), *imbricaria* × *coccinea* (= *Q. Leana* Nutt., Cincinnati), *ilicifolia* × *coccinea* (Massachusets).

Ausgeschlossen ist nur *Q. heterophylla* Michx., welche von Martindale als eigene Species, nicht für einen Bastard = *Q. Phellos* × *coccinea*, angesehen wird. — Zwischen Weiss- und Schwarzeichen ist kein Bastard vorhanden.

650. **K. Prantl. Ein neuer Epilobium-Bastard aus Tirol.** (Deutsche Botanische Monatsschrift von Leimbach, Jahrgang I, Sondershausen 1882, 2 Seiten.)

Präcisirt die unterscheidenden Merkmale von *Epilobium rosmarinifolium* Haenke und *E. Fleischeri* Hochst. und bespricht 3 zwischen diesen Arten stehende, im Passeierthale beobachtete Formen, welche möglicherweise hybrid sind. Eine derselben steht dem *E. Fleischeri*, eine andere dem *E. rosmarinifolium* sehr nahe, die dritte mehr in der Mitte. Alle haben normalen Blüthenstaub und *E. rosmarinifolium* > *Fleischeri* auch anscheinend gute Samen. Benannt werden diese neuen Bastarde nicht.

651. **H. Mueller-Thurgau. Ueber Bastardirung von Rebensorten.** (Der Weinbau, VIII. Jahrg., München 1882, No. 26.)

Weist auf den Nutzen hin, welchen die Erzielung von Bastarden aus guten, frühreifenden, widerstandsfähigen Sorten gewähren könnte, und beschreibt ein Verfahren zur Kreuzung, welches im wesentlichen darin besteht, dass nach Castration der Blüthen dieselben durch ein Gehäuse vor fremdem Pollen und durch ein feuchtes Tuch vor Vertrocknen der Narben geschützt werden, bis der fremde Blüthenstaub aufgetragen werden kann.

652. **F. O. Heinemann und J. Hartwig. Die Clematis-Eintheilung, Pflege und Verwendung der Clematis, mit einem beschreibenden Verzeichnisse der bis jetzt gezüchteten Varietäten und Hybriden.**

Nicht gesehen; dem Auszuge in der Hamburger Garten- und Blumenzeitung 1882 entnehmen wir folgende Angaben über die Abstammung der durch künstliche Kreuzung erhaltenen und mit wissenschaftlichen Namen bezeichneten Bastarde von *Clematis.*

C. Viticella—integrifolia = ? *C. Hendersoni* (1835).
C. patens—lanuginosa = *C. Reginae* (1855); *C. Aureliani* (1860).
C. lanuginosa—Hendersoni = *C. Jackmani* (1858).

C. lanuginosa—Viticella atrorubens = *C. rubroviolacea* (1858); es wurden auch rückkehrende Bastarde mit *C. lanuginosa* gezüchtet.

C. lanuginosa—Viticella grandiflora = *C. splendida* (1861), *C. fulgens* (1863), *C. perfecta* (1867).

C. lanuginosa—Standishii = *C. Gem.*

C. lanuginosa—Jackmanni = *C. Lawsoniana* mit den grössten Blüthen (24 cm Durchmesser).

653. **E. v. Halácsy und H. Braun. Nachträge zur Flora von Nieder-Oesterreich**, herausgegeben von der K. K. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien 1882 (siehe Ref. No. 80).

In diesen Nachträgen verwenden die Verf. besondere Sorgfalt auf die Bastarde ihres Gebietes; dieselben sind sehr zahlreich, z. Th. neu, und werden in vielen Fällen beschrieben oder doch ihren Unterschieden von den Elternspecies nach erörtert, so u. A. *Orchis hybrida* Boenningh. = O. purpurea × militaris, *O. Heinzeliana* Reichardt = O. conopsea × maculata, *O. Braunii* Halácsy = O. latifolia × maculata, *Gymnadenia intermedia* Peterm. = G. conopsea × odoratissima, *G. odoratissima* Rich. *var. oxyglossa* Beck = ? G. odoratissima × albida, *Pinus Neilreichiana* Reichardt = P. Laricio × silvestris, *Salix Trevirani* Spr. = S. superviminalis × amygdalina, *S. digenea* J. Kern. = S. viminalis × daphnoides, *S. purpurea* × *nigricans* Wimm., *S. limnogena* A. Kern. = S. aurita × grandifolia, *S. Heimerlii* H. Braun = S. supernigricans × cinerea, *Inula rigida* Doell = I. hirta × salicina, *I. Conyza* × *Oculus Christi*, *Achillea Reichardtiana* Beck = A. Clavenae × Clusiana, *Carduus Aschersonianus* Ruhmer = C. acanthoides × crispus, *C. pseudo-hamulosus* Schur = C. hamulosus × acanthoides, *Lappa ambigua* Čelak. = L. officinalis × tomentosa, *Hieracium cymosum* × *Pilosella* Krause, *H. bifurcum* MB. = H. echioides × Pilosella, *H. Petteri* = H. villoso × saxatile, *Galium digeneum* A. Kern. = G. silvaticum × vernum, *Verbascum Hausmanni* Čelak. = V. Lychnitis × austriacum, *Primula brevistyla* DC. = P. subacaulis × officinalis, *P. flagellicaulis* A. Kern. = P. superacaulis × officinalis, *P. digenea* A. Kern. = P. acaulis × elatior, *Soldanella hybrida* A. Kern. = S. alpina × pusilla, *Pulsatilla mixta* Halácsy = P. pratensis × vulgaris, *Viola vindobonensis* Wiesb. = V. austriaca × odorata, *V. Kerneri* Wiesb. = austriaca × hirta, *V. suaveolens* Wiesb. = V. collina × austriaca, *V. multicaulis* Jord. = V. alba × odorata, *V. kalksburgensis* Wiesb. = V. alba × austriaca, *V. badensis* Wiesb. = V. alba × hirta, *V. fragrans* Wiesb. = V. alba × collina, *V. permixta* Jord. = V. hirta × odorata, *V. merkensteinensis* Wiesb. = V. collina × odorata, *V. hybrida* Val de Lievre = V. hirta × collina, *V. Haynaldii* Wiesb. = V. ambigua × austriaca, *V. hirtaeformis* Wiesb. = V. ambigua × hirta, *Sorbus Aria* × *aucuparia*, *S. Aria* × *torminalis*, *Rosa Beckii* H. Braun = ? R. austriaca × alpina, *R. kalksburgensis* Wiesb. = R. superaustriaca × repens Keller, *Rubus caesius* × *discolor* Gremli, *R. spurius* = R. Gremlii × discolor, *R. caesius* × *idaeus*.

654. **J. Wiesbaur. Die Veilchenbastarde Nieder-Oesterreichs.** Wien 1882.

Separatabdruck aus „Nachträge zur Flora von Nieder-Oesterreich von E. v. Halácsy und H. Braun“; enthält auf 4 Seiten die Besprechungen der im Ref. No. 653 aufgezählten Bastarde der Gattung *Viola*.

655. **Godron, Contributions à l'étude de l'hybridité végétale et à la tératologie végétale.** Paris 1882, 8⁰, avec planches.

Nicht gesehen.

656. **A. Bethke. Ueber die Bastarde der Veilchen-Arten.** Inaugural-Dissertation der Universität Königsberg in Pr. 1882, 4⁰, 20 Seiten.

Zunächst bespricht Verf. kurz die bisherigen Angaben über Zwischenformen resp. Bastarde in der Gattung *Viola*, erörtert dann die Möglichkeit der Kreuzung und constatirt das Hervergehen von Früchten nicht nur aus kleistogamischen, sondern auch aus den grossen Frühlingsblüthen bei *Viola arenaria*, *canina*, *epipsila*, *palustris*, *persicifolia*, *stagnina*, *silvatica* und *Riviniana*, selbst bei *V. mirabilis* und *V. odorata*. Die vollkommenen Blüthen sind auf Wechselbefruchtung angewiesen, daher können auch Bastarde gebildet werden. Bei der botanischen Untersuchung einiger Gegenden Ost- und Westpreussens konnte Verf. folgende Bastarde feststellen: *V. arenaria* + *mirabilis*, *silvatica* + *mirabilis*, *arenaria* +

canina, arenaria + Riviniana, arenaria + silvatica, canina + Riviniana, canina + silvatica, epipsila + palustris und *silvatica + Riviniana*. Alle diese Pflanzen werden ausführlich beschrieben und ihre Geschichte, Verbreitung, Culturergebnisse, morphologischen Eigenthümlichkeiten etc. besprochen. Ein Schlusskapitel fasst die allgemeinen Eigenschaften der Veilchen-Bastarde zusammen und theilt eine Tabelle mit über den Procentsatz der schlechten Pollenkörner bei den genannten Bastarden und ihren Eltern. Es hat sich im wesentlichen folgendes ergeben.

Wo das Verbreitungsgebiet zweier *Viola*-Arten sich berührt, findet man auch gewöhnlich den Bastard derselben; manche Bastarde sind an gewissen Orten eben so häufig oder noch zahlreicher als jede ihrer Stammarten, so *V. arenaria + canina, canina + Riviniana, silvatica + Riviniana, epipsila + palustris*. — Die Merkmale der Eltern sind im Bastard gemischt; es kommt aber vor, dass in einzelnen Organen des Bastardes bald mehr die Eigenschaft der einen, bald mehr die der anderen Stammart ausgeprägt ist. Mitunter treten die Merkmale beider Elterspecies nicht gleichzeitig, sondern nach einander auf. Beispielsweise erinnert *V. silvatica + mirabilis* in den Blüthen mehr an *V. mirabilis*, in den Blättern mehr an *V. silvatica*, die Blätter von *V. epipsila + palustris* gleichen im Frühling mehr denjenigen von *V. palustris*, im Sommer mehr denen von *V. epipsila*. — Die Beschaffenheit des Pollens der *Viola*-Bastarde ist eine sehr schlechte, die Fruchtbarkeit derselben gering oder ganz fehlend, so zwar: Bastarde von 2- und 3-axigen Arten haben fast nur leere Pollenkörner, sehr wenige mit geringem Inhalt und noch weniger normale Körner, sie sind daher völlig unfruchtbar; Bastarde 3axiger Arten unter einander haben meist inhaltslose Pollenkörner, aber auch alle Uebergänge zu normalen, sie bilden gewöhnlich Früchte, doch nur wenige derselben einzelne brauchbare Samen; der fruchtbarste Bastard ist *V. epipsila + palustris*, er entwickelt aus kleistogamen Blüthen einzelne mit guten Samen gefüllte Früchte.

Siehe auch Ref. No. 41, 51, 56, 63, 73, 76, 79, 80, 81, 89, 90, 286, 287, 461, 464, 465, 513, 516.

7. Nomenclatur, Technicismen, Conservirungsmethoden.

658. **F. v. Mueller. Notiz zur Prioritätsfrage.** (Bot. Centralblatt, Band XI, Kassel und Berlin 1882, S. 292–293.)

Wird eine von einem Autor beschriebene Species durch einen späteren Forscher in eine andere Gattung versetzt, so sollte dies auf eine einfache Art gekennzeichnet werden, indem man den ersten Antor citirt, wie Verf. vorschlägt. Man hätte z. B. für *Tasmania aromatica* R. Br., da diese Pflanze durch F. v. Mueller zu *Drimys* gezogen wurde, zu schreiben:

„*Drimys aromatica* F. v. Muell. Plants of Victoria I, 20 (1860) nach R. Br. (1818)."

Im Englischen könnte man statt „nach" das Wort „from", im Fransösischen „d'après" anwenden. Um noch kürzer sich auszudrücken, könnte man hinter die Autorität eine ° setzen, wenn eine Umstellung vorliegt, eine doppelte °°, wenn letztere nicht auf eingehender Untersuchung der Arten beruht.

659. **O. Drude. Bemerkungen zur Nomenclatur und Kulturfähigkeit der in Haage und Schmidt's Pflanzenverzeichniss für 1882 empfohlenen Palmen.** (Wittmack's Gartenzeitung 1882, S. 178–184, mit Holzschnitten.)

Angaben über die Gattungszugehörigkeit einzelner der im genannten Cataloge aufgeführten Species, mit zahlreichen Winken über die Culturfähigkeit und Culturmethode untermischt.

660. **H. Trimen. On Mss. Names and Nomina nuda.** (Journal of Botany vol. XXI, London 1882, p. 238, 239.)

Ein Botaniker, welcher zuerst Namen und Beschreibung einer Species publicirt, kann, wenn er in Mss. eine sorgfältige Bearbeitung und Benennung dieser Art durch einen früheren Botaniker vorfindet, dessen Namen nicht ignoriren; dies sei ein freiwilliger Act des Anstandes und der Gerechtigkeit. — Gewisse Nomina nuda, ohne Beschreibung, sollen ebenfalls, wo man sie vorfindet und als Resultat ernster Arbeit erkennt, nicht beseitigt werden.

661. **B. Daydon Jackson. The citation of botanical authorities.** (Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 104–106.)

Der Verf. ist mit einer Revision von Steudel's Nomenclator beschäftigt und theilt auf Anregung der Notiz von Britten (siehe Ref. No. 664) seine Ansicht über den Artikel 50 der De Candolle'schen Gesetze der Nomenclatur mit. Dieser Artikel führt zu solchen Inconvenienzen, dass er aufgehoben werden sollte, auch ist die Gepflogenheit der meisten Botaniker eine derartige, dass jener bereits ein todter Buchstabe ist. Zu welchen Widersprüchen man bei strenger Anwendung desselben gelangen würde, erläutert der Verf. an mehreren Beispielen (*Mathiola* und *Malcomia* R. Brown oder Aiton fil., *Linnaea* Gronov. oder Linn., *Spartina Townsendi* H. et J. Groves oder nur J. Groves [Report of the Bot. Exchange Club for 1880] etc.).

662. **H. et J. Groves** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 106—108)

sprechen über dasselbe Thema, aber vom entgegengesetzten Standpunkte. Sie betonen, dass es grosse Nachtheile hätte, denjenigen Autor zum Pflanzennamen zu citiren, welcher den letztern im Manuscript aufgestellt, aber nicht edirt hat: derjenige Autor, welcher die Publication besorgt, ist zu nennen. Bei der Arbeit über die Britischen Characeae wären einschlägige Fälle vielfach vorgekommen.

663. **A. Gray. The citation of botanical authorities.** (Trimen's Journal of Botany, new series, vol. XI, London 1882, p. 173—174.)

Solche Pflanzennamen, welche in Manuscripten oder in Gärten angewendet worden sind, haben keine Autorität, so lange sie nicht publicirt sind. Wenn ein Systematiker sie antrifft, so fragt er sich, ob sie zu publiciren seien — und dies muss seinem Ermessen anheimgestellt bleiben — und ob sie so publicirt werden sollen, wie sie vorgefunden werden — und dies ist zu bejahen. Es giebt aber Fälle, in denen der Artikel 50 der „Gesetze der Nomenclatur" nicht anwendbar erscheint. So z. B. wenn ein Monograph einzelne seiner neuen Namen an Jemand mittheilt und letzterer dieselben unter seiner Autorität veröffentlichen wollte. — Weiter bespricht Verf. einige Beispiele, welche auch seine Vorgänger schon erwähnten.

664. **J. Britten. A point in botanical nomenclature.** (Trimen's Journal of Botany, new series, vol. XI, London 1882, p. 53—55.)

Der Artikel 50 der „Gesetze der botanischen Nomenclatur" von De Candolle, nach welchem ein auf Grund einer nicht edirten Sammlung etc. aufgestellter Name denjenigen Autor zu führen hat, welcher zuerst die Publication besorgt, führt zu manchen Unzuträglichkeiten. Verf. spricht für die Beseitigung desselben, um so mehr, als die englischen Botaniker zum Theil demselben folgen, zum Theil jedoch denjenigen Autor gelten lassen, welcher die Benennung resp. Diagnose wirklich ausgeführt, obwohl nicht publicirt hat.

665. **O. Kohl. Taschenwörterbuch der botanischen Kunstausdrücke für Gärtner.** Berlin 1883. 8°. 86 Seiten.

Zusammenstellung der gewöhnlichsten Bezeichnungen, welche bei der Beschreibung der in Gärten cultivirten Pflanzen angewendet werden, nach den terminologischen Werken von Bischoff, Hayne, Salomon, Steudel, Heynhold etc. Einige Ausdrücke der Morphologie, Physiologie und Anatomie werden mit aufgenommen. Am Schluss findet sich eine Erklärung von Abkürzungen der Autorennamen und eine kurze Besprechung der Nomenclatur.

666. **Clavaud. Explications au sujet de certains termes employés par l'auteur dans sa Flore de la Gironde.** (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux XXXVI, 1882, p. III—V.)

Die vom Verf. in seiner Flora der Gironde angewendeten Ausdrücke Form und Stirps werden hier ihrem Begriffe nach besprochen, die Absicht des Verf. bei ihrer Verwendung dargelegt. Es kommt nicht darauf an, ob eine Pflanze als Species betrachtet werden kann oder nicht, sondern es müssen die verschiedenwerthigen Typen umschrieben und deren Beziehungen nach Möglichkeit angegeben werden.

667. **Saint-Lager. Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique.** Lyon 1882, gr. 8°. 56 Seiten.

Nicht gesehen.

668. **L. Crié. Piere Belon et la nomenclature binaire.** (Comptes rendus hebdom. des séances de l'Académie des Sciences, tome XCV, Paris 1882, p. 352.)

Schon mehr als 180 Jahre vor Linné gebrauchte P. Belon eine binäre Nomenclatur.

Man kann bei ihm („Les remonstrances sur le défaut du labour et culture des plantes et de la cognoissance d'icelles") Bezeichnungen finden, wie: *Berberis vulgaris, Sorbus torminalis, S. Aucuparia, Papaver Rhoeas, Tribulus terrestris, Morus alba, M. nigra, Smilax aspera, Cyperus longus, Veratrum nigrum* etc.

669. **T. R. Archer Briggs. Some remarks on the terms annual and biennial.** (Trimen's Journal of Botany, new series, vol. XI, London 1882, p. 7.)

Verf. ist der Ansicht, dass die Bezeichnungen 1-jährig, 2-jährig und ausdauernd zur genauen Angabe der Lebensdauer der Pflanzen nicht ausreichend sind und daher vermehrt werden sollten. Namentlich werden als 1- und 2-jährig solche von sehr verschiedener Dauer bezeichnet. So sind manche Pflanzen nach der üblichen Schreibweise 1-jährig, welche viel weniger als 12 Monate zum vollen Lebenslauf brauchen (manche *Atriplex, Chenopodium*, Culturpflanzen), einige sogar nur 4—5 Monate *(Poa annua)*; anderseits werden auch solche Arten 1-jährig genannt, welche schon im Herbst keimen, den Winter überdauern und im nächsten Jahre blühen und Frucht tragen *(Geranium, Trifolium)*. Diese Dauer durch 2 Jahre sollte berücksichtigt werden, wenn auch die gesammte Vegetationszeit 12 Monate nicht übersteigt. Wirklich 2-jährige Pflanzen sind solche *(Erysimum Alliaria, Digitalis purpurea)*, deren Samen im Sommer oder Herbst ausfallen, aber vor dem nächsten Frühling nicht wachsen, dann das Jahr über im vegetativen Zustande bleiben und erst im darauffolgenden Frühjahr blühen.

670. **C. C. Babington. On the terms Annual and Biennial.** (Trimen's Journal of Botany, new series vol. XI, London 1882, p. 85—86.)

Zwischen den Pflanzen, welche in demselben Kalenderjahr keimen und fructificiren, und denjenigen, welche in dem einen Jahr keimen und im nächsten ihre einzige Blüthezeit haben, sieht Verf. keinen principiellen Unterschied. Auch solche Pflanzen, welche zwar mehrere Jahre vegetiren, aber nur einmal in ihrem Leben blühen, wie *Agave*, gehören dahin. Es scheint sich hier nur um die Zeit zu handeln, welche erforderlich ist, um die nothwendige Energie zur Entwickelung von Blüthen und Früchten zu sammeln. Die wirklich 1-jährigen Pflanzen könne man in Winter- und Sommer-Annuelle theilen; aber *Agave* erfordere einen eigenen terminus. — Es giebt Pflanzen mit am Ende wurzelnden Stolonen *(Fragaria)*, dieselben sind perennirend; anderseits sterben bei manchen Arten alle Theile bis auf die Enden der Stolonen ab, welche allein die blühenden Exemplare des nächsten Jahres liefern. Wie sind diese zu bezeichnen? Auch die Orchideen mit Knollen sollten nicht mit den gewöhnlichen perennirenden Pflanzen zusammengestellt werden, bei denen derselbe Wurzelstock wenigstens mehrere Jahre nacheinander lebt und blüht.

Die Ausdrücke, welche de Candolle anwendet: mono- und polycarpisch, und A. Gray: mono- und polytocisch, sind hier gleich unzureichend.

671. **J. Smith. A Dictionary of Popular Names of Plants which furnish the natural and acquired Wants of Man in all Matters of Domestic and General Economy, their History, Products and Uses.** London 1882.

Die Pflanzen sind alphabetisch nach ihren englischen Bezeichnungen aufgeführt, dann folgt der wissenschaftliche Name nach Lindley's System und Angaben über Geschichte, Charakteristik, Producte und Anwendung. Ist als ein werthvolles Nachschlagebuch zu bezeichnen. (Nach Bull. Torrey Club.)

672. **H. Landois. Die westfälischen plattdeutschen Pflanzennamen.** (Bot. Centralbl. XI 1882, S. 150–152.)

Eine Sammlung plattdeutscher Namen, nach dem natürlichen Pflanzensystem geordnet.

673. **H. Reling und J. Bohnhorst. Unsere Pflanzen nach ihren deutschen Volksnamen, ihrer Stellung in Mythologie und Volksglauben, in Sitte und Sage, in Geschichte und Litteratur.** Gotha 1882.

Nicht gesehen.

674. **Pritzel und Jessen. Die deutschen Volksnamen der Pflanzen.** (Neuer Beitrag zum deutschen Sprachschatz, aus allen Mundarten und Zeiten zusammengestellt, I. Hannover 1882. 8⁰. 456 Seiten.

Der Titel nennt den Inhalt.

675. **A. Oehlkers. Aussprache und Schreibweise fremdländischer Pflanzennamen.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 42—47.)

Der Titel nennt den Inhalt, welcher mehrere Einzelheiten behandelt.

676. **Jäger. Die deutschen, überhaupt landschaftlichen Pflanzennamen.** (Regel's Gartenflora 1882, S. 177—179.)

Wendet sich gegen die Sucht, für jede Pflanze einen deutschen Namen zu machen, der dann oft sehr unpassend ausfällt. Wo das Volk eine Blume lieb gewinnt und ihr einen Namen giebt, dort behalte man denselben, übrigens lasse man es bei den wissenschaftlichen Bezeichnungen bewenden.

677. **A. Herrera. Sinonimia vulgar y cientifica de algunas plantas silvestres y de varias de las que se cultivan en México.** (La Naturaléza, Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, tomo V, Mexico 1882, p. 293—299.)

Alphabetisches Verzeichniss von mexicanischen Trivialnamen, reicht von M bis N und ist in der Weise hergestellt, dass für jeden mexicanischen Vulgärnamen die wissenschaftliche Bezeichnung und die Familie angegeben wird, zu welcher die Species gehört.

678. **A. Herrera. Sinonimia vulgar y cientifica etc.** (La Naturaleza, tomo VI, Mexico 1882, p. 118—126.)

Fortsetzung des im Ref. No. 677 angezeigten Verzeichnisses, welches von O bis Q reicht.

679. **Nature** 1882, p. 223

theilt mit, dass in Kew eine neue Ausgabe von Steudel's Nomenclator vorbereitet wird, welche alle publicirten Species umfassen soll.

680. **Schmidlin. Anleitung zum Botanisiren und zur Anlegung von Pflanzensammlungen.** 3. Auflage, bearbeitet von O. Wünsche. Berlin (Parey) 1882. 8°.

Nicht gesehen.

681. **Préaubert. Notice sur un nouvel appareil à dessécher.** (Bulletin de la Société bot. de France XXIX, Paris 1882, p. 138—139.)

Beschreibung einer neuen Vorrichtung zum schnellen Trocknen von Pflanzen, ohne deren Farbe zu verändern. Dieselbe besteht wesentlich aus einem mittelst Gas zu heizenden Wärmeofen von Eisenblech mit 2—3 durchbrochenen Querwänden und einem Regulator zur Fixirung des Wärmegrades und zum Auslöschen des Gases nach einer bestimmten Zeit. Die mittelst dieses Apparates erzielten Resultate werden als sehr befriedigend bezeichnet.

V. Buch.

PALAEONTOLOGIE. GEOGRAPHIE.

A. Phytopalaeontologie.

Referent: **Herm. Theod. Geyler.**

Verzeichniss der berücksichtigten Arbeiten und Referate.[1])

1. Achepohl, L. Das niederrheinisch-westfälische Steinkohlengebirge. Atlas der fossilen Fauna und Flora in 40 Blättern; nach Originalien photographirt. Bis 1884 waren 10 Lieferungen à 10 Mark erschienen. Fol. — (Cfr. S. 173.)
2. Andrae, C. J. Verhandl. des Naturhist. Vereins für Preuss. Rheinlande und Westfalen 1882. Correspondenzblatt No. 2, 1882. (Mittheilungen über einige Algenreste, welche dem Silur und Devon angehören.) — Bot. Centralblatt 1883, No. 40, S. 12. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1884, I, 3, S. 374. Ref. — (Cfr. S. 183.)
3. Andreae, A. N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 3, S. 287—294 (Notiz über das Tertiär im Elsass). — (Cfr. S. 194.)
4. Bartholin. Meddelelser fra den Bot. Forening i Kjöbenhavn 1882, No. 1. Sept. p. 8—9. (Om Planteforsteninger i den Bornholmske Juraformation.) — Engler, Bot. Jahresber. 1883, V, 1, S. 1. Ref. — Bot. Centralbl. 1883, No. 5, S. 159—160. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1884, I, 1, S. 142. Ref. — (Cfr. S. 190.)
5. Beck, Richard. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellsch. 1882, S. 735—770, mit 2 Taf. (Das Oligocän von Mittweida mit besonderer Berücksichtigung seiner Flora.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 28, S. 50. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 158. Ref. — (Cfr. S. 194.)
6. Bertels. Correspondenzbl. des Naturforschervereins zu Riga 1880. Jahrg. 23, No. 3, S. 33, 34 (Entstehung der Steinkohle). — (Cfr. S. 202.)
7. Beyschlag, F. Zeitschrift für gesammte Naturwissenschaft, Verein für Sachsen und Thüringen. Berlin 1882, Heft IV, S. 411—415 mit Taf. und Nachtrag, S. 675. (Rhacopteris Sarana nov. sp.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 526. Ref. — Bot. Centralbl. 1883, No. 10, S. 337. Ref. — (Cfr. S. 184.)
8. — Zeitschr. für gesammte Naturwiss., Verein für Sachsen und Thüringen 1882, Bd. LV, S. 571—648, mit Karte (Geognostische Skizze der Umgegend von Crock im Thüringer Walde). — Bot. Centralbl. 1883, No. 30, S. 115. Ref. — (Cfr. S. 173.)
9. Binney, Edw. W., und Kirkby, J. W. Quart. Journal of the Geol. Soc. of London 1882, Vol. XXXVII, p. 245—255 mit Taf. 8⁰. (On the upper beds of the Fifeshire Coal-Measures; with description of the plant-remains.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 21, S. 287. Ref. — (Cfr. S. 175.)

[1] Die bei den einzelnen Titeln unter Cfr. S. angeführten Zahlen geben die Seiten an, auf welchen die zugehörigen Referate sich befinden. — Bei Arbeiten, welche schon in einem früheren Jahrgange des Bot. Jahresberichtes besprochen wurden, ist auf jenes Referat verwiesen. — Etwaige Nachträge und Ergänzungen folgen im nächsten Jahrgange.

10. Blytt, Axel in Engler. Bot. Jahrb. 1881, II, 1 und 2, S. 1—50 mit 1 Taf. und 4 Holzschn. (Die Theorie der wechselnden continentalen und insularen Klimate.) — Drude in Wagner, Geograph. Jahrb. 1883, IX, S. 140. Ref. — Bot. Jahresber. IX, No. 12. — (Cfr. S. 201.)

11. Carruthers, Wm. Geolog. Magaz. New Ser. Dec. II, Vol. IX, 1882, No. 1, p. 22—24. (Contributions to the Palaeontology of Sweden.)

12. Caspary, Rob. Sitzungsber. der Physik. Oeconom. Gesellschaft zu Königsberg 1881, S. 22—31. (Fossile Pflanzen der blauen Erde — des Bernsteins, Schwarz- und Braunharzes.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 529. Ref. — Bot. Jahresber. IX, S. 240. — (Cfr. S. 198.)

13. Cleve, P. T., und Jentzsch, A. Ueber einige diluviale und alluviale Diatomeenschichten Norddeutschlands. Königsberg i. Pr. 1882. 4°. (2 Mk.). — Bot. Centralblatt 1882, Bd. X, No. 11, S. 400. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 154. Ref. — (Cfr. S. 205.)

14. Conwentz, Herm. Schles. Gesellsch. f. Vaterländ. Cultur; Sitzung der Bot. Section vom 27. Nov. 1879. — Vgl. Abhandl. d. Naturforsch. Gesellschaft zu Görlitz 1881. (Ueber ein in Markasit verwandeltes Braunkohlenholz von Ullersdorf.) — Bot. Centralbl. 1880, No. 2, S. 57. Ref. — (Cfr. S. 209.)

15. — Naturforsch. Ges. zu Danzig, Sitzung vom 18. Jan. 1882; Sep.-Abdr. aus No. 13230 der Danziger Zeitung. (Die Coniferen der Bernsteinzeit.) — Bot. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 9, S. 324—327. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 3, S. 430—432. Ref. — (Cfr. S. 198.)

16. Dathe. Zeitschrift d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1882, S. 452 (über Phycodes circinnatum aus dem Cambrium bei Lobenstein in Ostthüringen). — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 526. Ref. — (Cfr. S. 171.)

17. Dawson, Principal. American Journal of Science 1882. Novemb. (Recent discoveries in the Erian-Devonian-flora of the United States. — (Cfr. S. 172.)

18. — Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London 1882, Vol. XXXVIII, S. 103 - 109. — Geolog. Magaz. 1882, S. 40—41. (Notes on Prototaxites and Pachytheca discovered by Dr. Hicks in the Denbigshire grits of Corwen.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 25, S. 370. Ref. — (Cfr. S. 172.)

19. Deichmüller, J. V. Isis Sitzungsber. 1882, S. 71. (Ueber Tertiärpetrefacten von der Rhön) — (Cfr. S. 195.)

20. — Isis 1881, S. 97—101. (Ueber das Vorkommen cenomaner Versteinerungen bei Dohna.) — (Cfr. S. 190.)

21. Dewalque, G. Extrait des Ann. de la Soc. géolog. de Belg. 1880/81. Tome VIII. Mémoires (Fragments paléontologiques). — Bot. Centralbl. 1882, No. 51, S. 407. — (Cfr. S. 172, 191.)

22. Engelhardt, Herm. Abhandl. der Ges. Isis in Dresden 1882, S. 13—18. (Ueber die Flora des „Jesuitengrabens" bei Kundratiz im Leitmeritzer Mittelgebirge.) — Verhandl. d. K. K. Geol. R.-A. 1882, S. 322. Ref. — Bot. Centralbl. 1882, No. 27, S. 20. Ref. — Senoner, Cenni bibliographici p. 12. Ref. — Vgl. auch Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, S. 107. — (Cfr. S. 195.)

23. — Isis 1882, S. 50. — Verhandl. d. K. K. Geol. R.-A. 1882, S. 301. — Leopoldina 1884, Bd. XX, p. 129—132 und p. 145—148. (Ueber tertiäre Pflanzenreste von Waltsch. — (Cfr. S. 197.)

24. — Isis 1882, S. 65. (Einiges über die Rhön und die Rhöner.) — (Cfr. S. 195.)

25. Engler, Ad. Bot. Jahrb. 1881, S. 365 resp. S. 413. (Ueber die morphologischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung der Gattung Rhus, wie der mit ihr verwandten lebenden und ausgestorbenen Anacardiaceen.) — O. Drude in Wagner, Geograph. Jahrb. 1883, IX, S. 138. Ref. — Bot. Jahresber. IX, No. 42. — (Cfr. S. 209.)

26. — Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode. II. Theil. Die extratropischen Gebiete der südlichen

Hemisphäre und die tropischen Gebiete. 1882. 386 Seiten mit einer pflanzengeographischen Erdkarte. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 330. Ref. — Verhandl. d. K. K. Geol. R.-A. 1882, No. 14, S. 282. Ref. — (Cfr. S. 204.)

27. Etheridge, Rob. Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London 1882. Proceed. p. 59—236. (On the Analysis and Distribution of the British Jurassic fossils.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 289. Ref. — (Cfr. S. 190.)

28. v. Ettingshausen, Constantin. Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften, Mathem. Naturwiss. Classe, Bd. LXXX, Heft 5. Dec. 1879, S. 557—591. (Vorläufige Mittheilungen über phylogenetische Untersuchungen.) — O. Drude in Wagner, Geograph. Jahrbuch 1883, IX, S. 135. Ref. — Bot. Jahresber. VIII, No. 47. — (Cfr. S. 204.)

29. Feistmantel, Karl. Sitzungsber. d. K. Böhmischen Gesellsch. der Wiss. Prag 1882, mit 1 Taf. (Die Psaronien der böhmischen Steinkohlenformation.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 23, S. 304. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 3, S. 417. Ref. — (Cfr. S. 184.)

30. — Sitzungsber. der K. Böhm. Ges. der Wissensch. Prag 1882. (Neue Fundorte von Steinkohlenpflanzen in Böhmen.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 23, S. 305. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 3, S. 415. Ref. — (Cfr. S. 175.)

31. Feistmantel, Ottocar. Records of the Geolog. Survey of India 1881, p. 148—152, mit 2 Taf. (Notes on some Ràjmahál plants.) — Bot. Centralbl. 1881, Bd. VII, No. 2, S. 43. — (Cfr. S. 189.)

32. — Palaeontologia Indica 1882, Vol. IV, Pt. 1, 56 Seiten mit 21 Taf. 4⁰. (The fossil flora of the South-Rewah Gondwana Basin.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 34, S. 236. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, S. 132. Ref. — (Cfr. S. 189.)

33. Felix, Johannes. Studien über fossile Hölzer; Inaug.-Dissertation, Leipzig 1882. 82 Seiten mit 1 Taf. 8⁰. — Bot. Centralbl. 1882, No. 38, S. 426—430. Ref. — Bot. Zeit. 1883, No. 5, S. 84—86. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 331. Ref. — (Cfr. S. 210.)

34. — Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 1882; Sitzung vom 9. Mai 1882; 4 Seiten. (Ueber die versteinerten Hölzer von Frankenberg in Sachsen.) — Bot. Centralbl. 1882, No. 44, S. 161. Ref. — Bot. Zeit. 1883, No. 8, S. 132. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 3, S. 420. Ref. — (Cfr. S. 209.)

35. — in Engler, Bot. Jahrb. 1882, III, 3, S. 260—280, mit 1 Taf. (Beiträge zur Kenntniss fossiler Coniferenhölzer.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 334. Ref. (Cfr. S. 209.)

36. — Zeitschrift der Deutsch. Geolog. Ges. 1882, Bd. XXXIV, p. 439. (Ueber tertiäre Laubhölzer.) — (Cfr. S. 210.)

37. Fischer, H., und Rüst, D. Zeitschr. f. Krystallographie und Mineralogie, herausgeg. von P. Groth 1882, Bd. VII, Heft 3, S. 209—233, mit 1 Taf. (Ueber das mikroskopische und optische Verhalten verschiedener Kohlenwasserstoffe, Harze u. Kohlen.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 6, S. 196. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 140. Ref. — (Cfr. S. 201.)

38. Foith, K. Andeutungen gerichtet auf die Erkenntniss dessen, dass sämmtliche Gesteinsmassen primärer Art aus dem Meereswasser durch die Organismen niedergeschlagen worden sind; Klausenburg 1882. 11 Seiten. Deutsch. — (Cfr. S. 201.)

39. Gardner, J. Starkie. Nature 1882, T. 26. (A Chapter in the History of Coniferae; the Abietineae.) — (Cfr. S. 208.)

40. Gaudry, Albert. Bullet. de la Soc. Géolog. de France 1883, p. 156—162. (Note sur l'ouvrage de Saporta intitulé: A propos des Algues fossiles; beigefügt ist eine erläuternde Note von Saporta selbst.) — (Cfr. S. 183.)

41. Geikie, James. Prehistoric Europe; a geological sketch London 1881. — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 2, S. 180. Ref.

42. Geyler, H. Th., in Leunis. Synopsis 1882, Bd. 2, Aufl. 3, p. 709—724, mit Abbild.

im Texte. (Die Palaeontologie des Pflanzenreiches.) — Bot. Centralbl. 1884, No. 30, S. 101. Ref. (Cfr. S. 205.)

43. de Giorgi, C. Il carbon fossile nella provincia di Lecce. 1882. 20 Seiten. 8°. — (Cfr. S. 204.)

44. Goeppert, H. R. Schles. Gesellsch. f. Vaterländ. Cultur; Sitzung am 8. Nov. 1882, S. 142. (Ueber die fossile Flora der miocänen Gypsformation Oberschlesiens.) — Bot. Centralbl. 1882, No. 51, S. 423. Ref. — (Cfr. S. 195.)

45. — Schles. Gesellsch. f. Vaterl. Cultur; Sitzung am 8. Nov. 1882, S. 142. (Ueber einen Palmenwedel von Altsattel.) — Bot. Centralbl. No. 51, S. 423. Ref. — (Cfr. S. 195.)

46. — Schles. Gesellsch. f. Vaterl. Cultur 1882. S. 182. (Ueber die versteinerten Stämme des Kyffhäusergebirges.) — (Cfr. S. 188.)

47. Grand Eury, C. Extr. des Annales des mines 1882. Sér. VIII, T. I, p. 99—222, mit 4 Taf. (Mémoire sur la formation de la houille.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 6, S. 193–196. — (Cfr. S. 202.)

48. Grunow, A. Beiträge zur Palaeontologie Oesterreich-Ungarns und des Orientes von E. v. Mojsisovics und M. Neumayr; 1882, Bd. II, Heft 4. (Beiträge zur Kenntniss der fossilen Diatomeen Oesterreich-Ungarns.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 18, S. 146—148. Ref. — (Cfr. S. 206.)

49. Handwörterbuch der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie in Encyclopädie der Naturw. Abth. II, 1882, Lief. 8–10. — (Cfr. S. 205.)

50. Hartig, R. Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin 1882, S. 91, 92. — (Cfr. S. 205.)

51. Heer, Oswald. Flora fossilis arctica Bd. VI, Abth. 2, enthaltend den 1. Theil der flora fossilis Groenlandica 1882. 4°. (32 Mk.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 8, S. 275—278. Ref. von Heer. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 142. Ref. — (Cfr. S. 191.)

52. — Bot. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 7, S. 237–241. (Ueber das geologische Alter der Coniferen.) — Engler, Bot. Jahrb. 1882, III, 2, S. 175. Ref. — (Cfr. S. 206.)

53. — und Weiss, Ch. E. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1882, S. 639–641, mit 1 Holzschnitt. (Ueber Sigillaria Preuiana Römer.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 6, S. 197. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 2, S. 290. Ref. — (Cfr. S. 185.)

54. Helm, Otto. Archiv der Pharmacie. Zur Zusammensetzung der Steinkohle. — (Cfr. S. 202.)

55. Hicks, Henry. Quarterly Journ. of the Geolog. Soc. of London, 1881, p. 482 u. f. (On the discovery of some remains of Plants at the Base of the Denbigshire Grits near Corwen, North Wales.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 25, S. 370. Ref. — Bot. Jahresber. IX, No. 96. — (Cfr. S. 172.)

56. — Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London 1882, p. 97—102, mit Holzschnitt und 1 Taf. (Additional notes on the land-plants from the Pen-y-glog slate-guarry near Corwen, North Wales.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 25, S. 370. Ref. — Bot. Jahresber. IX, No. 97. – (Cfr. S. 172.)

57. Hoffmann. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1882, Bd. XXXVI. (Fossile Hölzer aus dem Mecklenburger Diluvium. — (Cfr. S. 210.)

58. Jaccard. Bullet. Soc. Vaudoise des sc. natur. Lausanne 1882. Sér. II, Vol. XVIII, No. 88. (Découverte de feuilles fossiles au port de Bevaix.) — (Cfr. S. 204.)

59. Keeping, Walter. Geolog. Magaz. 1882, Vol. IX, p. 485 mit 1 Taf. (On some remains of Plants, Foraminifera and Annelida in the Silurian rocks of Central Wales.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 2, S. 287. Ref. — (Cfr. S. 171.)

60. Kidston, R. Royal Physical Soc. of Edinburgh, April 1882. Vol. VII, p. 1, mit 1 Taf. — Annals and Magaz. of Nat. Hist. 1882, July. (On the fructification of Eusphenopteris tenella Bgt. and Sphenopteris microcarpa Lesq.) — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 2, S. 268. — (Cfr. S. 184.)

61. — Trans. Royal Soc. of Edinburgh, 20. März 1882, Vol. 30, mit 8 Taf. (Report on

the fossil plants collected by the Geological Survey of Scotland in Eksdale and Liddestale.) — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 2, p. 269. Ref. — (Cfr. S. 172.)

62. Kraus, Gregor. Berichte über die Sitzungen d. Naturf. Gesellsch. zu Halle f. 1882, S. 4, 5. (Ueber ein tertiäres Laubholz aus den sicilianischen Schwefelgruben.) — (Cfr. S. 210.)

63. — Ebenda S. 7, 8. (Ueber eine neue Protopitys aus der Lettenkohle. — (Cfr. S. 209.)

64. — Ebenda S. 10, 11. (Ueber Pitys primaeva Goepp. im „Arboretum fossile".) — (Cfr. S. 209.)

65. — Ebenda S. 44—46. (Ueber Araucarioxylon.) — (Cfr. S. 209.)

66. — Ebenda S. 47, 48. (Ueber fossile Taxineenhölzer.) — (Cfr. S. 209.)

67. Krejči, Johann. Sitzungsber. d. K. Böhm. Ges. d. Wiss. zu Prag, Jahrgang 1881, S. 68—69. (Ueber ein neues Vorkommen von Landpflanzen und Fucoiden in der böhmischen Silurformation. — Bot. Centralbl. 1883, No. 11, S. 384. Ref. — (Cfr. S. 171.)

68. Kratizky, P. Physico-chemische Untersuchungen des Bodens und Untergrundes der Schwarzerdezone des europäischen Russlands. St. Petersburg 1882, Heft 2, S. 29—32, 8°. Russisch. (Mikroskopische Untersuchung der Schwarzerde — Czernosem.) — (Cfr. S. 203.)

69. Kušta, Joh. Sitzungsber. der K. Böhm. Ges. d. Wiss. zu Prag 1882, vom 9. Juni. (Zur Kenntniss des Nyrschaner Horizontes bei Rakonitz.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 70. — l. c. I, 2, S. 265. Ref. — (Cfr. S. 175.)

69b. Lesquerreux, Leo. Description of the Coal Flora of the Carboniferous Formation in Pennsylvania and throughout the United States. 2 Bde. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, p. 517. Ref. — Bot. Jahresber. VIII, 199. — (Cfr. S. 177.)

70. v. Lóczy, Ludw. Földtani Közlöny oder Geologische Mittheilungen; Zeitschrift der Ungar. Geolog. Ges. 1882, Jahrg. XII, Heft 5 u. 6, S. 121—143. (Geolog. Notizen aus dem nördlichen Theile des Krassoer Comitates.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 527. — l. c. II, 1, S. 90. Ref. — (Cfr. S. 198.)

71. del Lupo, M. Appunti di Geografia botanica e di Botanica fossile. Torino 1882. 8°. — (Cfr. S. 205.)

72. v. Mueller, Ferd. Reports of the Mining Surveyors and Registrars; Quarter ended 31st March 1882, p. 43, 44, mit 2 Taf. (New vegetable fossils of Victoria.) — Bot. Zeit. 1883, No. 11, S. 190. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 529. Ref. — (Cfr. S. 200.)

73. Murphy, Joseph, J. Proceed. Belfast Nat. Hist. and Philos. Soc. 1881/82, S. 54—57. (The Rainy or Post-Glacial Period.) — (Cfr. S. 201.)

74. Nathorst, A. G. in Engler. Bot. Jahrb. 1881, I, 5, S. 431. Ueber neue Funde von fossilen Glacialpflanzen.) — O. Drude in Wagner. Geograph. Jahrb. 1883, IX, S. 143. Ref. — Bot. Jahresber. IX, No. 147 — (Cfr. S. 200.)

74b. — Bullet. de la Soc. Géolog. de France 1883, p. 452—455. (Quelques remarques concernant la question des Algues fossiles.) — (Cfr. S. 183.)

75. — Dvega expeditiones Vetenskapliga jakttagelserd, Stockholm 1882, Bd. II, 105 Seiten, mit 16 Taf. 8°. (Bidrag till Japan's fossila flora.) — Vgl. Bot. Jahresber. IX, S. 251. — (Cfr. S. 199.)

76. — Annales des Sc. nat. Botan. 1883, 6. Sér., T. XV, p. 337. (A propos de la flore fossile du Japon.) — Bot. Centralbl. 1884, No. 28, S. 43. Ref. — (Cfr. S. 199.)

77. Nehring, A. Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Ges. 1882, Heft 4, 6 Seiten, 8°. (Ueber die letzten Ausgrabungen bei Thiede, namentlich über einen verwundeten und geheilten Knochen vom Riesenhirsch.) — Engler, Bot. Jahrb. IV. 2, S. 159. Ref. — (Cfr. S. 201.)

78. Nies. Jahresber. d. Vereins für Vaterländ. Naturkunde in Württemberg 1882, Bd. XXXIX. (Ueber die verkieselten Baumstämme aus dem Württembergischen Keuper und über den Verkieselungsprocess.) — (Cfr. S. 210.)

79. v. Nordenskiöld, Ad. Erik. Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega.

Leipzig 1882, 2 Bde. (In Band II, S. 366, 369 wird die fossile-pliocäne Flora von Mogi in Japan erwähnt.) — Vgl. Bot. Jahresber. IX, S. 251. — (Cfr. S. 199.)

80. Pengelly, W. Nature 1882, T. 26, p. 469. (On the post-miocene deposits of Bovey-Tracey, South Devon.) — (Cfr. S. 201.)

81. Petzholdt, A. Beitrag zur Kenntniss der Steinkohlenbildung nebst Kritik des Werkes von P. F. Reinsch: Neue Untersuchungen über die Mikrostructur der Steinkohle des Carbon, der Dyas und Trias. Leipzig 1882, 8⁰. ($1^1/_2$ Mk.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 530. Ref. — (Cfr. S. 201.)

82. Peyton. Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London 1882, No. 1. (On a Wealden fern, Oleandridium — Taeniopteris — Beyrichii Schenk, new to Britain.) — (Cfr. S. 190.)

83. Reinsch, P. Fr. Mikrophotographien über Structur und Zusammensetzung der Steinkohle des Carbon, entnommen von mikroskopischen Durchschnitten der Steinkohle; 75 photographische Aufnahmen auf 13 Taf. nebst einem photograph. Titelbilde: Ideallandschaft aus dem Carbonischen Zeitalter der Erde, 1882. (60 Mark.) — (Cfr. S. 201.)

84. Renault, M. B. Cours de Botanique fossile fait au Muséum d'Histoire naturelle, 2me année. Paris 1882, 183 Seiten, mit 24 Taf., 8⁰. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, Heft 1, S. 82. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 142—145. Ref. — (Cfr. S. 185, 186.)

84b. — Considérations sur les rapports des Lépidodendrons, des Sigillaires et des Stigmarias. 1883, 32 Sgiten, mit 1 Taf., 8⁰. — (Vgl. auch Cours de Botanique fossile au Muséum d'histoire naturelle III. — Bot. Zeitung 1884, No. 9, S. 139. Ref. — (Cfr. S. 186.)

84c. — Annales d. Sc. nat. Bot. Sér. VI, Tome XV, No. 3. (Sur les rapports des Lépidodendrons, des Sigillaires et des Stigmarias.) — (Cfr. S. 186.)

85. — Compt. rendus 1882, T. 94, No. 26, p. 1737. (Sur les pétioles des Alethopteris.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 527. Ref. — (Cfr. S. 184.)

86. — Compt. rendus des Séances de l'Acad. des sc. de Paris 1882, T. XCIV, No. 7. (Sur les Asterophyllites.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 2, S. 303. Ref. — (Cfr. S. 183.)

87. Rzehak, Anton. Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1881, S. 211. (Ueber die Gliederung und Verbreitung des Oligocäns in der Gegend südöstlich von Gross-Sulowitz in Mähren.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 279. Ref. — (Cfr. S. 197.)

88. — Verhandlungen d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, No. 9, S. 151. (Die Amphisylenschiefer in der Umgebung von Belfort.) — (Cfr. S. 194.)

89. Sachse. Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuss. Staate 1882, Bd. XXX, S. 271. (Ueber die Entstehung der Gesteinsmittel zwischen Steinkohlenflötzen.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 68 und I, 2, S. 263. Ref. — (Cfr. S. 203.)

90. de Saporta, A. Annales des Sc. Nat. Bot. 6 Sér., T. XV, No. 3. (Ueber Nathorst, à la flore fossile de Japon.) — (Cfr. S. 199.)

91. de Saporta, Gaston. Compt. rendus de Paris 1881, T. 92, p. 1130—1133. (Sur la présence supposée des Protéacées d'Australie dans la flore de l'Europe ancienne.) — O. Drude in Wagner, Geogr. Jahrb. 1883, IX, S. 139. Ref. — Bot. Jahresbericht IX, No. 189.

92. — Compt. rendus de Paris 1882, T. XCIV, No. 15. (Sur quelques types de végétaux récemment observés à l'état fossile.) — (Cfr. S. 177, 191, 199.)

93. — Compt. rendus de Paris 1882, T. 94, p. 1691. (Sur le Laminarites Lagrangei Sap. u. Mar.) — (Cfr. S. 182.)

94. — A propos des Algues fossiles 1882, 88 Seiten, mit 10 Taf., 4⁰. — Bot. Centralbl. 1883, No. 20, S. 212—214. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, S. 288. Ref. — Bot. Zeit. 1884, No. 3, S. 45—48. Ref. — (Cfr. S. 181.)

95. — Extr. de la Revue des deux mondes 1883, Tome LIV, S. 657—691, 8⁰. (La formation de la houille.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 6, S. 193—196. Ref. — (Cfr. S. 202.)

96. Schaarschmidt, Gyula. Magyar növényt. lap. (Fossil Bacillariaceák hazánkból.)

1882, VI, No. 64/65, p. 33—36. — Bot. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 11, S. 401. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 161. Ref. — (Cfr. S. 206.)

97. Schenk, Aug. Bot. Ztg. 1880, XXXVIII, No. 39, S. 657—661. (Ueber fossile Hölzer aus der Libyschen Wüste.) — Drude in Wagner, Geograph. Jahrb. 1883, IX, S. 144. Ref. — Bot. Jahresber. VIII, No. 190. — (Cfr. S. 213.)

98. — Die Libysche Wüste, Bd. III, 1883, 19 Seiten, mit 5 Taf. (Die fossilen Hölzer der Libyschen Wüste.) — Engler, Bot. Jahrb. 1884, V, 2, 39. Ref. — (Cfr. S. 213.)

99. — Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges. 1882, Bd. XXXIV, Heft 2, S. 434.. (Ueber fossile Hölzer Aegyptens.) — (Cfr. S. 213.)

100. — In Engler, Bot. Jahrb. 1882, III, 4, S. 353—358. (Die von den Gebrüdern Schlagintweit in Indien gesammelten fossilen Hölzer.) — Bot. Centralbl. 1882, No. 49, S. 342. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 527. — (Cfr. S. 213.)

101. — In Engler, Bot. Jahrb. 1882, Bd. III, Heft 5, S. 483—486, mit 1 Holzschnitte. (Die Perfossus-Arten Cotta's.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 5, S. 159. — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 1, S. 133. Ref. — (Cfr. S. 208.)

102. — In Engler, Botan. Jahrb. 1882, III, 2, S. 156—161. (Ueber Medullosa elegans.) — Bot. Zeit. 1883, No. 8, S. 131. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 3, S. 526. Ref. — (Cfr. S. 188.)

103. Schmalhausen, Johannes. Schriften der Gesellschaft der Naturforscher zu Kiew, 1881, Bd. VI, Heft 3, S. 87. Russisch. (Ueber die Pflanzenreste der Kiew'schen Spondylus-Zone.) — (Cfr. S. 194.)

104. Schütze, A. Abhandl. zur Geolog. Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten 1882, Bd. III, Heft 4, 278 Seiten, mit 1 Uebersichtskarte und 4 Taf. Profile. (Geognost. Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 70. Ref. — (Cfr. S. 174.)

105. Schweinfurth, Georg. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges. 1882, Bd. XXXIV, No. 1, mit 2 Taf. (Zur Beleuchtung der Frage über den versteinerten Wald.) — (Cfr. S. 213.)

106. Seeley, H. G. Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London 1881, Bd. XXXVII, p. 620—707, mit Taf. 27—31. (The reptile fauna of the Gosauformation preserved in the Geological Museum of the University of Vienna. With a note on the geological horizon of the fossils at „Neue Welt“, West of Wiener Neustadt by E. Suess.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 311. — (Cfr. S. 190.)

107. Solms-Laubach, Herm. Graf. Abhandl. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1882, Bd. 28, 106 Seiten, gr. 8°. (Die Herkunft, Domestikation und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaumes.) — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 159. Ref. — (Cfr. 209.)

108. Staub, Moritz. Sep.-Abdr. aus Jahrb. d. K. Ung. Geolog. A. 1882, Bd. VI, 22 S., mit 4. Taf. Ungarisch (Baranyamegyei mediterrán növények.) — Dasselbe Werk auch deutsch: Mediterrane Pflanzen aus dem Baranyaer Comitate. — Bot. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 2. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 161. Ref. — Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, S. 322. — N. Jahrb. f. Min. 1883. I, 3, S. 528. Ref. — (Cfr. S. 196.)

109. — Sitzungsber. d. K. Ungar. Geolog. Ges. vom 3. Mai 1882; Földtani Értesitö. Budapest 1882, II, p. 79. Ungarisch. (Ueber die fossile Flora Australiens.) — Bot. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 7, S. 236. Ref. — (Cfr. S. 200.)

110. — In Engler, Bot. Jahrb. 1882, III, 3, S. 281—287. (Prähistorische Pflanzen aus Ungarn.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 334. Ref. — Bot. Jahresber. IX, 2, S. 259. — (Cfr. S. 201.)

111. — Földtani Közlöny; Budapest 1882, XII, p. 10, 11. Ungarisch. (Pflanzen aus den Neogenschichten aus dem westlichen Theile des Pojana-Ruszkagebirges im nördlichen Krassóer Comitate); l. c. p. 126, 127. Deutsch. — Bot. Centralbl. 1882, No. 43, S. 126. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 161. Ref. — (Cfr. S. 198.)

112. Staub, Moritz. Földtani Közlöny 1882, XII, p. 178. (Zur Flora des Zsilythales.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 14, S. 20. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 1, S. 136. Ref. — (Cfr. S. 197.)
113. — Földtani Közlöny 1882, XII, p. 181—187. Ungarisch; p. 249—256 Deutsch. (Ctenopteris cycadea Bgt. in der fossilen Flora Ungarns.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 14, S. 20. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1884, II, 1, S. 136. Ref. — (Cfr. S. 190.)
114. Stenzel. Schlesische Ges. f. Vaterländ. Cultur, Sitzung vom 2. Febr. 1882, S. 177. (Ueber die Gattung Medullosa.) — Bot. Centralbl. 1882, Bd. X, No. 3, S. 108. — (Cfr. S. 188.)
115. Sterzel, J. T. Bericht d. Naturwiss. Ges. zu Chemnitz 1881/82, S. 60. (Ueber eine vorweltliche Dicksonia.) — (Cfr. S. 184.)
116. — Ebenda S. 19. (Ueber die Flora der jüngeren Steinkohlenformation.) — (Cfr. S. 173.)
117. — Ebenda S. 53. (Einiges über Fructificationsorgane der Gattung Annularia.) — (Cfr. S. 183.)
118. — Zeitschr. d. Deutschen Geolog. Ges. 1882, S. 685—691, mit 1 Taf. (Ueber die Fruchtähren von Annularia sphenophylloides Zenk. sp.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 10, S. 337. Ref. von Sterzel. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 3, S. 418. Ref. — (Cfr. S. 183.)
119. Stiemer. Correspondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1881, Jahrg. XXIV, S. 1—22. (Ueber die Verbreitung der Kohlen und die Ansichten betreffs des Ursprungs derselben nach Lindley und Hutton.) — (Cfr. S. 202.)
120. Tenison-Woods, J. E. Proceed. Linn. Soc. of New South Wales, Vol. VII, Pt. 3. (A Coal Plant from Queensland.) — (Cfr. S. 204.)
121. van Tieghem, Ph. Bullet. Soc. Bot. de France T. XXVIII, No. 5. (Sur l'état où se trouvent les graines silifiées dans le terrain houillier de St. Étienne.)
122. Twelvetrees, W. H. Quart. Journ. of Geolog. Soc. of London 1882, Vol. XXXVIII, p. 490—501, mit 2 Taf. (On organic remains from the upper permian strata of Kargalinsk in Eastern Russia.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 21, S. 237. Ref. — (Cfr. S. 177.)
123. Vacek, M. Verhandl. d. K. K. Geolog. R.-A. 1882, No. 3, S. 42. (Vorlage der Geolog. Karte des Nonsberges.) — (Cfr. S. 176.)
124. Velenovsky, J. Beiträge zur Palaeontologie Oesterreich-Ungarns von E. v. Mojsisovics und M. Neumayr 1882, Bd. II, Heft 1 und 2, mit 6 Taf. (Die Flora der böhmischen Kreideformation, I. Theil; Credneriaceae und Araliaceae.) — Engler, Bot. Jahrb. 1882, III, 2, S. 231. Ref. — Bot. Zeit. 1883, No. 2, S. 31. Ref. — Bot. Centralbl. 1882, Bd. IX, No. 8, S. 273. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 146. Ref. — (Cfr. S. 190.)
125. Walcott, C. D. Americ. Journ. 1881, Bd. XXII, p. 394. (On the nature of Cyathophycus.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 330. Ref. — Bot. Jahresber. IX, S. 210. — (Cfr. S. 183.)
126. Waldmann, F. Baltische Monatsschrift, herausgegeben von Bienemann, Bd. XXIX, Heft 3. (Zur Geschichte des Bernsteins.) — (Cfr. 199.)
127. Weiss, Ch. E. Sep.-Abdruck aus Jahrb. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt für 1881. Berlin 1882. (Die Steinkohlen führenden Schichten bei Ballenstädt am nördlichen Harzrande.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 261. Ref. — (Cfr. S. 173.)
128. — Zeitschr. der Deutsch. Geolog. Ges. 1882, S. 650. (Pflanzenreste des Rothliegenden von Alsenz in der Rheinprovinz.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 4, S. 133. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 2, S. 291. Ref. — (Cfr. S. 173.)
129. — Ebenda 1882, S. 650. (Pflanzenreste des Rothliegenden von Merzdorf bei Lähn in Schlesien.) — Bot. Centralbl. 1883, No. 4, S. 133. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 2, S. 291. Ref. — (Cfr. S. 173.)
130. Williams, Matthieu. Kosmos 1880, Heft 4, S. 305 und 306. Auszug aus Journ.

of Sc. Ser. III, Vol. II, 1880, p. 81. (Die aufrechtstehenden Stämme der Steinkohlenschichten.) — Bot. Centralbl. 1880, No. 30, S. 921. Ref. — (Cfr. S. 203.)
131. Williamson, W. C. Proceed. Roy. Soc. London 1882, No. 220. (Organisation of the fossil plants of the Coal-Measures; XII.) — (Cfr. S. 189.)
132. — und Hartog, M. Annal. des Sciences natur. 1882, T. XIII, Bot. p. 337—352. (Les Sigillaires et les Lépidodendrées.) — (Cfr. S. 186.)
133. Wittmack, L. Sep.-Abdruck aus Verhandl. d. Bot. Vereins d. Provinz Brandenburg 1882, Bd. XXIV. Sitz. vom 11. Juni, S. VIII—XI. (Ueber eine Reihe von Holzstückchen, Rinden- und Nadelpartikelchen von der Gotthardbahn.) — (Cfr. S. 201.)
134. Woeikoff, A. Nature 1881/82, Bd. 25, p. 424. (Glaciers and glacial periods in their relation to climate.) — (Cfr. S. 201.)
135. Woldrich, N. Mittheilungen der Anthropolog. Ges. in Wien 1882, Bd. XI, Heft 3 und 4, 26 Seiten, 8⁰. (Die diluvialen Faunen Mitteleuropas und eine heutige Sareptaner Fauna in Nieder-Oesterreich.) — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 2, S. 159. Ref. — (Cfr. S. 201.)
136. Zeiller, R. Bullet. Soc. Bot. de France T. XXVIII, No. 5. (Sur des stomates en étoile observés chez une plante fossile.) — (Cfr. S. 204.)
137. — Bullet. de la Soc. Bot. de France 1880, T. XXVII. Compt. rendus des séanc. de Nov. et Dec. (Cuticule fossile dans plantes du terrain Carbonifère.) — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 1, S. 153. Ref. — (Cfr. S. 204.)
138. — Ann. des Scienc. Natur. Bot. Ser. VI, T. XIII, p. 217—238, mit 3 Taf. (Sur quelques cuticules fossiles.) — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 1, S. 85. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1882, II, 3, S. 420. Ref. — (Cfr. S. 204.)
139. — Mém. Soc. Géolog. du Nord. Lille 1882, Tome I. (Notes sur la flore houillière des Asturies.) — N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 2, S. 330. Ref. — Bot. Centralbl. 1882, Bd. XI, No. 9, S. 311—312. Ref. — (Cfr. S. 176.)
140a. — Compt. rendus des séanc. de l'Acad. des sc. de Paris; Séance de Juillet 1882. (Sur la flore des charbons du Tong-King); sowie
140b. — Bullet. de la Société Géol. de France 1883, p. 456—461; Annales des mines, Paris, Sér. VIII, T. II, Livr. 5. (Examen de la flore fossile des couches de charbon du Tong-king.) — Bot. Centralbl. 1882, No. 43, S. 126, 127. Ref. — Engler, Bot. Jahrb. 1883, IV, 4, S. 480. Ref. — N. Jahrb. f. Min. 1883, II, 3, S. 417. Ref. — (Cfr. S. 189.)
141. Zwanziger, Gust. Ad. Carinthia 1882, No. 1—3. (Neue Funde von Tertiärpflanzen.) — (Cfr. S. 197.)

I. Primäre Formationen.

A. Aelteste Formationen.

Dathe (16). In der obersten Stufe des Cambriums zeigen sich in Ostthüringen jene charakteristischen Bildungen des *Phycodes circinnatum*. Zu den früher bekannten Fundorten am Lerchenhügel zwischen Wurzbach und Lobenstein werden noch andere aufgezählt; so am „Neuen Berge" bei Lobenstein und südlich von Helmsgrün. Die organische Natur von *Phycodes* wird von Verf. nicht bezweifelt.

Krejči (67). Die Gegend von Srbsko (Silurformation von Böhmen) wurde neuerdings mit Erfolg durchforscht und *Protolepidodendron Duslianum* wurde häufiger und z. Th. gut erhalten gefunden. Ausserdem zeigten sich fructificirende Wedel, welche vorläufig zu *Protopteridium Hostianum* gestellt wurden. Am Schlusse werden noch drei neue Fucoiden: *Haliserites zonarioides*, *H. spinosus* und *Chondrites verticillatus* Krejči erwähnt. — *Eopteris Morierei* Sap. aus dem Silur von Angers ist nach Stur nur ein Schwefelkiesdendrit.

Keeping (59). Aus der sogenannten Cardiganshire Gruppe von Central-Wales (zur unteren Landovery-Periode, Silur, gehörig) erwähnt Verf. ausser einigen anderen

Formen auch zwei neue *Buthotrephis*-Arten, *B. major* und *B. minor*, welche als Pflanzen gedeutet werden.

Hicks (55, 56) und **Dawson** (18). Vgl. Bot. Jahresber. IX, S. 208. In den Denbigshire Grits von Corwen, Nord-Wales (untere Grenze des Obersilur) finden sich Reste von *Prototaxites*, welche Dawson (18) für eine holzige Landpflanze erklärt. Von dieser Gattung wird *Pr. Hicksii* nov. sp. erwähnt. Die daneben vorkommende Gattung *Pachytheca* ist nach Verf. als Same zu betrachten. Wie schon Thiselton-Dyer, bestreitet auch Carruthers (Quart. Journ.) die Coniferennatur von *Prototaxites* und stellt dasselbe zu den Algen. — *Berwynia* beschreibt Hicks (56) als eine Lycopodiacee von ziemlich bedeutender Grösse und dichotomer Verzweigung.

B. Carbonformationen
(incl. Devon und Dyas).

1. Devon und Untercarbon.

Dewalque (21). Aus den Psammiten (Oberdevon) von Condroz in Belgien wird *Crossochorda Marioni* nov. sp. erwähnt, welche der *Cr. Scotica* aus dem Silur von Schottland ähnelt, aber kräftigere und weniger zahlreiche Runzeln besitzt.

Kidston (61). Aus dem Calciferous Sandstone (Culm) von Eksdale und Liddesdale in Schottland werden aufgeführt: *Chondrites plumosa* und *Ch. simplex* nov. sp. (diese beiden fraglich), *Ch. Targionii* Bgt., *Crossochorda carbonaria* nov. sp., *Bythotrephis* sp., *Sphenopteris linearis* Bgt., *S. furcata* Bgt., *S. Geikiei* nov. sp., *S. bifida* L. H., *S. excelsa* L. H., *S. Hilberti* L. H. var., *S. Hoeninghausi* Bgt., *S. decomposita* nov. sp., *Staphylopteris Peachi* Bgt., *Eremopteris erosa* Morr.?, *E. Macconochii* nov. sp., *Rhacophyllum Lactuca* Sternb., *Adiantites lindsaeaeformis* Bunb., *Neuropteris cordata* Bgt., *Cyclopteris trichomanoides* Bgt.?, *Caulopteris minuta* nov. sp., *Volkmannia* sp., *Lepidodendron Sternbergii* Bgt. sp., *Lepidostrobus variabilis* L. H., *L. fimbriatus* nov. sp., *Lepidophyllum lanceolatum* L. H., Sporangien, *Cordaites* sp., *Stigmaria ficoides* Bgt., *Cardiocarpum apiculatum* Göpp. und Bgt. sp., *Schützia* sp. und *Pothocites Grantoni*.

Die Flora von Edinburgh ist der hier besprochenen ganz ähnlich. — Von Canonbie werden folgende Arten erwähnt: *Sphenopteris multifida* L. H., *S. obtusiloba* Bgt. sp., *Staphylopteris* sp., *Neuropteris heterophylla* Bgt., *Alethopteris lonchitica* Bgt., *Pecopteris nervosa* Bgt. sp., *Calamites* sp., *Lepidodendron* sp., *Lepidostrobus variabilis* L. H. und *Lepidophyllum lanceolatum* L. H.

Dawson (17). Als *Lycopodites* (*L. Vanuxemi* aus dem Devon Nordamerikas, *L. plumula* aus Untercarbon Nordamerikas und *L. pennaeformis* Göpp. aus Untercarbon Europas) wurden Pflanzenformen beschrieben, welche Hall (jedoch als vermeintliche Thiere) unter der Gattung *Plumalina*, Lesquerreux unter *Trochophyllum* zusammenfasste. Dawson hatte für dieselben 1878 den Gattungsnamen *Ptilophyton* aufgestellt und fügt ihr jetzt noch aus dem Devon von Schottland *Pt. Thomsonii* hinzu. Die Gattung wird eingehender besprochen.

Von Baumstämmen wurden in der Erianformation gefunden: *Ormoxylon Erianum*, *Dadoxylon Ouangondianum*, *D. Hallii*, *D. Newberryi*. Diesen reiht Verf. jetzt noch an *D. Clarkii* aus den Genesee-Schichten von Canandaigua, New York.

Im Devon von Thüringen entdeckte Richter *Cladoxylon mirabile;* ein ganz entsprechender Typus wurde jetzt auch im Styliola-limestone in Nordamerika gemacht. — Bei dieser Gelegenheit wird auch der Funde von *Celluloxylon primaevum* Daws., des Baumfarrn *Asteropteris Noveboracensis* Daws., von *Equisetites Wrightianus* Daws. und von *Cyclostigma affine* Erwähnung gethan.

Psilophyton princeps und *Ps. robustius* finden sich häufig in der unteren Erianformation bei Campbellton. Mit *Rhodea* steht jedoch nach Verf. *Psilophyton* in keiner Beziehung. Dennoch werden neuerdings in Chemung-Schichten von New York Reste von *Rhodea* gefunden. Diese waren schon früher als *Rhachiopteris pinnata* beschrieben worden, werden jetzt aber als *Rhodea pinnata* bezeichnet.

Ueber den Culm von Cordal de Leña in Asturien (139) siehe später. — Bezüglich Devon und Untercarbon von Pennsylvanien siehe 69b.

2. Eigentliche Steinkohle und Dyas.

Achepohl (1). Ueber die niederrheinisch-westfälische Steinkohle. Nicht gesehen. Die 10. Lieferung ist erschienen.

Weiss (127). Ueber die Steinkohlen führenden Schichten von Ballenstädt am nördlichen Harzrande. — Während Ilfeld und Grillenberg auf der Südseite des Harzes, welche früher zur Kohle, später zur Dyas gerechnet wurden, gleiches Alter besitzen, gehören Meisdorf und Opperode auf der Nordseite nicht demselben Horizonte, wie jene, an. An letzteren Fundorten wurden folgende Arten beobachtet (C. für Steinkohle, D. für Dyas sprechend): *Sigillaria Brardii* (C. D.), Sigillarienblätter (C.), *Sigillariostrobus* (C.), *Asterophyllites equisetiformis* (C. D.), *Macrostachya* sp. (C.), *Pecopteris arborescens* (C. D.), *P. abbreviata* (C. D.), *P. oreopteroides* (C. D.), *Sphenopteris Germanica* (D.), *S. erosa* (D.), *Callipteris catadroma* (D.). — Von Meisdorf beschreibt Weiss noch eine neue *Sphenopteris*, *Sph. Losseni* Weiss, welche sich an *Sph. Naumanni* anlehnt. — Zwischen dem südlichen und nördlichen Rande des Harzgebirges besteht eine grössere Verschiedenheit des Alters, als gewöhnlich angenommen wird.

Beyschlag (8). Aus der Umgebung von Crock in Thüringen (vgl. Bot. Jahresbericht IX, S. 212) werden folgende 37 fossile Pflanzen aufgeführt: *Calamites gigas* Bgt., *C. Suckowii* Bgt., *C.* cfr. *Suckowii, C. varians* Germ., *C. cruciatus* Bgt., *Poacites zeaeformis* Schloth., *Annularia longifolia* Bgt. mit den Varietäten *carinata* Gutb. und *stellata* Schloth., *Stachannularia tuberculata* Sternb. sp., *Asterophyllites equisetiformis* Schloth. sp., *Odontopteris (Mixoneura) obtusa* Bgt., *Od. (Xenopteris)* sp., *Callipteris conferta* Sternb. sp. (mit den sechs Unterarten *deminuta* Weiss, *vulgaris* Weiss, *lanceolata* var. *obliquata* Weiss, *progressa* var. *sinuata* Weiss und *praelongata* Weiss?), *C. latifrons* Weiss (diese beiden *Callipteris*-Arten z. Th. mit *Excipula Callipteridis* Schimp.), *Callipteridium gigas* Gein. sp., *Asterotheca arborescens* Schloth. sp., *Asterocarpus* cfr. *pteroides* Bgt. sp., *Cyathocarpus Candolleanus* Bgt. sp., *C. Miltoni* var. *abbreviata* Bgt. sp., *Pecopteris* cfr. *oreopteridia* Schloth. sp., *P.* cfr. *Bucklandi* Bgt., *Dicksoniites Pluckeneti* Schloth. sp., *Sphenopteris erosa* Morr., *Schizopteris* cfr. *Guembeli* Gein. sp., *Selaginites* sp., *Sphenophyllum* nov. sp. cfr. *erosum* Lindl. Hutt. oder *saxifragaefolium* Sternb. sp., *Corduites principalis* Germ. sp., *Walchia piniformis* Schloth. sp., *W. filiciformis* Schloth. sp., *Araucarioxylon* sp., *Cyclocarpon Ottonis* Gein. und *Carpolithes membranaceus* Berger.

Wir sehen in dieser Flora (so bemerkt der Verf.), wie schon Weiss hervorgehoben hat, eine Mischung ausschliesslicher Leitpflanzen des Rothliegenden (wie *Callipteris, Callipteridium, Calamites gigas*) mit einer Mehrheit dyadisch-carbonischer Pflanzen. Als echt carbonischer Typus dürfte (da von Richter's Angaben über *Neuropteris tenuifolia* und *Calamites cannaeformis* abzusehen ist), seitdem sich die Zahl der Funde von *Sphenophyllum* aus dem Rothliegenden vermehrt hat, höchstens noch *Stachannularia tuberculata* betrachtet werden. Dies kann jedoch in keiner Weise auffallen, da ja *Annularia longifolia* (Annularien-Fructification aus dem Rothliegenden von Reinsdorf) oft für das Rothliegende angegeben wird. — Man wird darum nicht fehl gehen, wenn man die Crocker Steinkohlenflora dem Charakter ihrer Flora und den Lagerungsverhältnissen gemäss, wie schon Sterzel nach Vergleich mit anderen ausserthüringischen Ablagerungen gethan hat, für mittleres Rothliegendes anspricht.

Weiss (128) führt aus dem Rothliegenden von Alsenz in der Rheinprovinz auf: *Walchia piniformis, W. filiciformis, Odontopteris obtusa, Sphenopteris oblongifolia* Weiss, *S.* cfr. *Gützoldi* Gutb., *Sigillaria rimosa* Weiss, sowie Sigillarien vom Typus der *S. Brardii,* wie z. B. *S. rhomboidea* Zeill. und *S. Menardi* Bgt.

Weiss (129). Im Rothliegenden von Merzdorf bei Lähn, Schlesien, findet sich neben *Odontopteris obtusa* das sonst für das Rothliegende sehr seltene *Sphenophyllum* cfr. *emarginatum.*

Sterzel (116) bespricht die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation

und die Physiognomie ihrer Flora. Die Abwesenheit der Phanerogamen verweist auf dichtere Wolkenbildung und stimmen hierzu die Nachtthiere der Steinkohlenzeit. Die Bildung der Steinkohlen aus Seetangen ist nicht anzunehmen, da die Pflanzen der jüngeren Steinkohle Süsswasserpflanzen sind. Die Sumpfpflanzen der Carbonzeit mögen sich an Ort und Stelle in Torferde (wie noch jetzt in den Torfmooren), dann in Braunkohle, endlich in Steinkohle und Anthrazit verwandelt haben. Das absolute Alter der Steinkohle lässt sich nicht bestimmen. Den Schluss bildet eine kurze Besprechung der vorzüglichsten Steinkohlentypen.

Schütze (104) gliedert das niederschlesisch-böhmische Steinkohlenterrain in folgender Weise:

I. Stufe. Kohlenkalk und Culm (Unter-Culm nach Stur) mit Flora 1.		Unter-Carbon
II. Stufe. Waldenburger Liegendzug (Waldenburger u. Ostrauer Schichten nach Stur, Ober-Culm nach Stur) mit Flora 2.	Unteres	Ober-Carbon
III. Stufe. Waldenburger Hangendzug (Saarbrückener Schichten nach Weiss, Schatzlarer Schichten nach Stur) mit Flora 3.	Unteres	Ober-Carbon
IV. Stufe. Ida-Stollner Flötzzug (Untere Ottweiler Schichten nach Weiss, Schwadowitzer Schichten nach Stur) mit Flora 4.	Mittleres	Ober-Carbon
V. Stufe. Radowenzer Flötzzug (Obere Ottweiler Schichten nach Weiss, Radowenzer Schichten nach Stur) mit Flora 5.	Oberes	Ober-Carbon

1. Die ganze Flora zählt 64 Arten, nämlich 35 Farne, 4 Calamarien, 11 Selagineen, 2 Noeggerathieen, 3 Sigillarieen, 3 Coniferen, 1 Alge und 5 unbestimmte Formen. Folgende 8 Farne erscheinen zweifelhaft: *Sphenopteris Gravenhorsti* (wohl = *S. Linkii*), *S. asplenites*, *Hymenophyllites furcatus*, *H. stipulatus*, *Schizopteris Lactuca*, *Asterocarpus pteroides*, *Cyatheites Candolleanus* und *Megaphytum dubium* (nach Göppert wohl zu *Lepidodendron Veltheimianum* gehörig).

2. Die Leitpflanzen des Liegendzuges sind: *Sphenopteris elegans!*, *S. divaricata!*, *S. dicksonioides*, *S. distans*, *S. Linkii!*, *Archaeocalamites radiatus* und *Lepidodendron Veltheimianum;* als Leitpflanzen des Hangendzuges werden bezeichnet: *Sphenopteris latifolia!*, *S. obtusiloba*, *S. furcata*, *S. trifoliata*, *Aspidites Silesiacus!*, *Neuropteris gigantea!*, *Pecopteris Miltoni!*, *Lonchopteris rugosa*, *Sphenophyllum emarginatum*, *Calamites approximatus*, *C. Suckowi* und *C. ramosus*. — Verf. ist der Meinung, dass fast keiner der Farne des einen Zuges auch in der Flora des anderen sich findet; etwa mit Ausnahme von *Sphenopteris subgeniculata* Stur im Liegendzuge, welche als *Sph. geniculata* Germ. auch im Hangendzuge auftritt. — Die Sphenopteriden überwiegen in dieser Flora, Sigillarien treten sehr zurück; dagegen findet sich *Lepidodendron Veltheimianum* und *Stigmaria inaequalis* in Menge. *Sphenophyllum tenerrimum* wird als eigenthümlich aufgeführt, findet sich aber nach Weiss (Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1883, I, 1, S. 74) auch in den Saarbrückener Schichten bei Orzesche.

3. Die Flora besteht aus 46 Farnen, 22 Calamarien, 10 Lycopodiaceen, 8 Phanerogamen *(Cordaites, Artisia, Rhabdocarpus, Araucarites)* und 8 Sigillarieen. Die Leitpflanzen siehe bei 2. im Hangendzuge.

4. Die Flora zählt 21 Arten, welche auch in den Ottweiler Schichten vorkommen. Verkieselte Stämme von *Araucarites Schrollianus* treten massenhaft auf.

5. umfasst 17 auch sonst aus den Ottweiler Schichten bekannte Pflanzenarten, von welchen besonders erwähnenswerth sind: *Pecopteris elegans*, *Odontopteris Reichiana* und Sigillarieen vom Typus der *Sigillaria rimosa.*

Schütze glaubt, dass, wenn auch ein Zusammenhang zwischen dem Ober- und Niederschlesischen Becken bestanden habe, ein jedes doch sich eigenthümlich entwickelt hat. Während in Niederschlesien Stufe II und III in der Flora scharf getrennt sind, zeigt sich in den Sattelflözschichten Oberschlesiens (= Waldenburger Schichten) eine Mischung dieser zwei Floren. So gehen in Oberschlesien folgende Arten weiter (bis über das Gerhardflötz oberhalb des Sattelflötzes) hinauf: *Archaeocalamites radiatus*, *Calamites ramifer*, *C. ostraviensis*, *Lepidodendron Veltheimianum*, *L. Rhodeanum*, *Sigillaria antecedens* Stur, *S. Eugenii* Stur, *Stigmaria inaequalis*, *Calymmotheca Schlehani* Stur. Dagegen finden sich

noch 46 Meter unterhalb des Sattelflötzes folgende sonst für die Saarbrückener Schichten geltende Leitpflanzen: *Sphenopteris latifolia*, *S. obtusiloba*, *S. spinosa*, *Cyatheites Silesiacus*, — Stufe IV und V fehlt in Oberschlesien, dagegen tritt das Rothliegende wieder in beiden Gebieten auf, ist jedoch in Niederschlesien besser entwickelt. — Die untere productive Formation Niederschlesiens (Waldenburger Schichten) entbehren der marinen Schichten, welche dagegen in Oberschlesien vorkommen. — Nach Ref. in Jahrb. f. Min.

Kušta (69) giebt weitere Beweise für die geologische Gleichheit der Kohlenablagerungen von Lubna und von Nyrschan bei Rakonitz in Böhmen. Im Hangendschiefer der Lubnaer Kohle finden sich 71 Pflanzenarten. Von diesen treten am häufigsten auf: *Calamites Suckowi*, *Asterophyllites equisetiformis*, *Sphenophyllum saxifragaefolium*, *Stachannularia*, *Sphenopteris acutiloba*, *Alethopteris Serlii*, *Pecopteris Pluckeneti* oder *Odontopteris bifurcata*, *Oligocarpia dentata*, *Hawlea pulcherrima*, *Dictyopteris Brongniarti*, *Neuropteris gigantea*, *Lepidophloios laricinus*, *Lepidodendron rimosum*, *Lepidophyllum horridum* O. Feistm., *Lepidostrobus variabilis*, *Stigmaria ficoides*, *Carpolithes coniformis* und *Cordaites borassifolius*.

Bei Rakonitz finden sich 4 Kohlenhorizonte: 1. Kounower Schichten, 2. Lubnaer, 3a. Obere Radnitzer und 3b. Untere Radnitzer Schichten. Das Lubnaer Kohlenflötz ist analog dem Nyrschaner Kohlenflötze im Pilsener Becken einschliesslich der Cannel- und Gaskohle.

K. Feistmantel (30). Neben den grossen Complexen der mittelböhmischen Steinkohle finden sich isolirt auch kleinere Ablagerungen, welche bis jetzt nur wenig beachtet wurden. Nach der jedesmaligen Flora versucht nun Verf. den geologischen Horizont des Fundortes festzustellen.

1. Wranowa bei Mies, westlich vom Pilsener Becken. Der bis jetzt noch wenig gekannte Fundort, dessen Kohlenflötz 2 bis 4 Meter mächtig ist, wird wegen der zahlreich vertretenen gerippten Sigillarien und der Menge von Stigmarien den Liegendflötzen der mittelböhmischen Steinkohle, den sogenannten Radnitzer Schichten zugezählt.

2. Umgebung von Manetin. Am Sauberge bei Zwoln wurden 11 Arten in Schieferthonen und Brandschiefern gefunden. Da *Araucarites Schrollianus*, sowie die sogenannte „Schwarte“ und Brandschieferstücke mit Fischschuppen sich zeigen, so zieht Verf. diesen Fundort zum Hangendzug des Pilsener Beckens (= untere Dyas). Auch bei Aujezdl, südöstlich von Manetin, wurden für den Pilsener Hangendzug sprechende Schichten mit zwei dyadischen Arten beobachtet.

3. Schlaner Bergbau. In dem Hangendschieferthone des Schlaner Kohlenflötzes wurden eine Anzahl Pflanzenreste (im Ganzen eine permisch-carbonische Mischflora) gefunden, welche für die Kounowaer Schichten oder den Hangendflötzzug sprechen.

4. Mühlhausen unter Kralup an der Moldau deutet auf den Mittelflötzzug (= Hangendschiefer von Lubna) oder die Nyrschaner Flötze (Plattelkohlenflötz).

5. Ledek, nordwestlich von Pilsen, und 6. Wieskau gehören beide zu den Kounowaer Schichten.

Das Vorkommen von *Araucarioxylon Schrollianum* Göpp. im mittelböhmischen Carbon ist charakteristisch für den Hangendzug und die sogenannte „Schwarte“. Folgende neue Fundstätten werden für genannte Art erwähnt: Lien, Lochötin, Lipowitz bei Wscherau, Kottikow, Ober-Briz, Tschemin, Guscht, Weipernitz, Auherzen und besonders Rothaujezd.

Binney und **Kirkby** (9). In einer Pflanzen führenden Zone der Calcareous beds und thin coals westlich von Methil in der Grafschaft Fifeshire in Schottland finden sich im Schieferthone neben Fischresten und Crustaceen auch noch folgende Pflanzenarten: *Annularia longifolia* Bgt., *Calamites Suckowii* Bgt., *Cordaites* sp., *Lepidodendron elegans* Bgt. nebst *L. gracile* Lindl. (= *L. obovatum* Sternb.), *Lepidophyllum lanceolatum* Lindl., *Lepidostrobus variabilis* Lindl., *Sternbergia approximata* Bgt., *Sigillaria pachyderma?*, *Sphenophyllum erosum* Lindl., *Trigonocarpum dubium* Sternb., *Diploxylon elegans?* Corda, *Alethopteris lonchitica* Bgt., *Neuropteris auriculata* Bgt., *Pecopteris* sp., *Sphenopteris latifolia* Lindl. und schliesslich bandförmige, dichotomisch verzweigte Fäden, deren Anfang und Ende niemals erhalten war. Da gleichzeitig Meeresthiere in jenen Ablagerungen vor-

kommen, so können diese Gebilde wohl als Meeresalgen gedeutet werden. Auf anderer Seite entsprechen dieselben auch ziemlich gut den Wurzelfasern von *Lepidodendron*, wie sie Heer für die Bäreninsel abbildet.

Vom gleichen Fundorte, doch aus anderen Schichten, wurden die zwei bisher noch nicht gefundenen Arten entnommen: *Lepidodendron aculeatum* Sternb. und *Trigonocarpon olivaeforme* Lindl.

Vacek (123). Bei Tregiovo im Pescarathale und am Nordostende des Osol finden sich dunkle bituminöse Schiefer mit Pflanzenresten, eingeschlossen von Conglomeraten, welche auf fester Porphyrbasis lagern. Nach Bestimmungen von Stur enthalten die Schiefer von Tregiovo in Südtirol: *Schizopteris (Fucoides) digitata* Bgt. sp., *Ullmannia frumentaria* Schloth. sp., *U.* cfr. *selaginoides* Bgt. sp., *Walchia piniformis* mit *W. filiciformis* Schloth. sp. — Die Flora deutet auf Rothliegendes.

Zeiller (139). Auf Untersuchungen von Steinkohlenpflanzen von Langreo gestützt theilte 1877 Grand Eury mit, dass das umfangreiche Kohlenmassiv von Asturien nicht dem Kohlenkalke, sondern im Allgemeinen der mittleren Steinkohlenabtheilung angehöre: dies wurde auch später durch die Flora von Mieres bestätigt. Wie Geinitz schon früher glaubte, gehören jedoch die Lager von Arnao, nördlich von Oviedo, wohl zur oberen Steinkohlenabtheilung. — Barrois sammelte aus jener Gegend eine grössere Anzahl Pflanzen und finden sich sieben von diesen Fundstätten im Bassin Central. Im Osten und Norden hiervon liegen Onis, Santo Firme nördlich von Oviedo, auch gehören hierher Arnao und Ferroñes. Im Westen und Südwesten finden sich Quiros, Lomes, Tineo; im Süden Cordal de Leña, westlich von Pola de Leña. — Von diesen Fundorten wurden nun folgende Arten gesammelt:

	Cordal de Leña	Santo Firme	Bassin Central							Tineo	Lomes	Arnao	Ferroñes	Onis
			Mieres	Felguera	Olloniego	Sama	Ciano	Santa Ana	Mosquitera					
Calamites Suckowi Bgt.			V		V	V			V			G.		V
— *Cisti* Bgt.		V		V		V								
Asterophyllites equisetiformis							V							
Annularia microphylla Sauveur								V						
— *sphenophylloides* Zenk.						V							Z.	
— *stellata* Schloth. *(longifolia)*										V			Z.	
Sphenophyllum cuneifolium Sternb.						V	V							
— *saxifragaefolium* Sternb. sp.						V								
— *emarginatum* Bgt.				V			V	V	V					
— *oblongifolium* Germ.										V				
— *angustifolium* Germ.										V				
Sphenopteris formosa Gutb.						V								
— *chaerophylloides* Bgt.										V				
— *distans* Sternb.	V													
— *latifolia* Bgt. *(Mariopteris)*							V							
Neuropteris tenuifolia Schloth.						V	V	V						
— *Scheuchzeri* Hoffm.				V		V	V							
Dictyopteris sub *Brongniartii*			V	V	V	V	V	V	V					
Taeniopteris jejunata Gr. Eury										V				
Alethopteris lonchitica Schloth.		V												
Pecopteris arguta Bgt.										V				
— *oreopteridia* Schloth. sp.										V			Z.	
— *arborescens* Schloth. sp.										V				

	Cordal de Leña	Santo Firme	Bassin Central							Tineo	Lomes	Arnao	Ferroñes	Onis
			Mieres	Felguera	Olloniego	Sama	Ciano	Santa Ana	Mosquitera					
Pecopteris Cyathea Schloth. sp.											✓			
— *abbreviata* Bgt.						✓	✓							
— *dentata* Bgt.							✓	✓		✓		G.	Z.	
— *polymorpha* Bgt.										✓	✓		Z.	
— *Bucklandi* Bgt.										✓				
— *Pluckeneti* Schloth. sp.										✓		G.		
Lepidodendron aculeatum Sternb.			✓											
Lepidostrobus variabilis Hutt.		✓												
Sigillaria transversalis Bgt.		✓												
— *Schlotheimi* Bgt.		✓												
— *Candollei* Bgt.			✓											
— *conferta* Boul.		✓												
— *hexagona* Bgt.		✓												
— *tesselata* Bgt.			✓									G.		
Cordaites borassifolius Sternb.			✓											
Walchia cfr. *piniformis* Schloth.										✓				

In dieser Tabelle sind von Geinitz angegebene Arten mit G., die von Zeiller aufgeführten mit Z. bezeichnet. Ausser diesen finden sich aber noch nach Geinitz bei Arnao: *Calamites cannaeformis, Neuropteris gigantea?*, *Odontopteris Brardii*, *Sigillaria Brardii*, *S. cyclostigma*, *S. Knorri?*, *S. Dournaisi?*, *S. mamillaris*; bei Ferroñes ferner nach Zeiller: *Odontopteris Brardi*, *Pecopteris unita*, *Sphenopteris* cfr. *goniopteroides* Lesq. und *Pecopteris arguta?*

Zu *Neuropteris tenuifolia* werden gerechnet *Odontopteris neuropteroides* Röm. vom Piesberg und *Odontopteris Britannica* Gein.; zu *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffm. noch *N. angustifolia, N. acutifolia* Bgt., *N. cordata* Lindl. u. Hutt., *N. hirsuta* Lesq., *Dictyopteris Scheuchzeri* Röm. (nicht Röhl), *D. cordata* Röm. pr. parte. Zu *Sphenopteris formosa* Gutb. wird *Oligocarpia* als Fructification gezogen; zu *Pecopteris dentata* Bgt., die *Aphlebia filiciformis* Gutb.; ferner zu *Cordaites borassifolius* Sternb. sp. noch *Artisia approximata* Lindl. u. Hutt., ein kleiner *Trigonocarpus* und eine *Jordania*.

Zur oberen Abtheilung der Steinkohle gehören von den früher genannten Fundorten: Tineo, Lomes, Arnao, Ferroñes, letztere wahrscheinlich in einem noch etwas höheren Niveau; zur mittleren Abtheilung das ganze Bassin central und Santo Firme, doch gehört letzteres wohl zu einem etwas tieferen Horizonte; zur unteren Abtheilung oder zum Culm gehört allein Cordal de Leña. Das Alter der kleinen Becken von Quiros und Onis ist noch nicht sicher nachgewiesen.

Twelvetrees (122). Bei Kargalinsk in Ostrussland wird der Zechsteindolomit von röthlichen Sandsteinen und Mergeln überlagert, in welchen eine Anzahl der obersten Dyas zugehörende Pflanzenreste zich finden. Als solche werden aufgeführt (die abgebildeten sind mit ! bezeichnet): *Cardiopteris Kutorgae* Trautsch. (= *Aroides crassispatha* Kut.), *Walchia biarmica* Eichw.!, *W. piniformis* Sternb.!, *Lepidodendron, Schizodendron tuberculatum* Eichw.!, *Anomorrhoea Fischeri* Eichw. (vielleicht identisch mit der Farngattung *Chelepteris* Corda, *Caulopteris?*, *Calamites infractus* Gutb.!, *C. Suckowi* Bgt.!, *C. gigas* Bgt. und *C. leioderma* Gutb.! — Daneben finden sich Labyrinthodonten und andere thierische Reste.

Saporta (92) erwähnt aus der Dyas von Jelovic bei Tchoussovskaja am Ural eine *Ginkgo* sp.

Lesquerreux (69b.) zählte schon 1853 in einer ersten Arbeit über die Steinkohlen-

pflanzen Pennsylvaniens 110 neue Arten auf; in dieser neuen Arbeit sind überhaupt mehr als 600 Arten beschrieben worden. In der folgenden Uebersicht der Gattungen werden die Stufen, in welchen diese Pflanzenreste eingelagert sind, durch römische Ziffern bezeichnet.

I. Zellenkryptogamen.

Fungi. *Rhizomorpha.*

Thalassophyta. *Taonurus, Palaeophycus, Asterophycus* nov. gen. und *Conostichus* nov. gen.

Zusammen 12 Arten, z. Th. fraglichen Ursprungs.

II. Gefässkryptogamen.

Calamariae. *Calamites* (von Stufe III an) mit 12 Arten (davon 10 auch in Europa). — *Bornia radiata* Lx. (I bis IV). — *Calamodendron* sp. (VI; ist nach Weiss ein Calamit aus der Gruppe *C. varians*). — *Asterophyllites* mit 9, *Annularia* und *Sphenophyllum* mit je 8 Arten, sämmtlich von III an. — *Calamostachys* nov. sp. — *Macrostachya* 1 Art. — *Equisetites* nov. sp. — *Trochophyllum* nov. gen. mit 2 Arten; die Gliederung ist nur durch die Blattnarben angedeutet.

Filices. *Neuropteris* zählt 44 Arten; darunter *N. tenuifolia* von II, die übrigen von III und später an; zerfällt in die 5 Sectionen *Cyclopteris, Nephropteris, Euneuropteris, Pachydermata* und *Anomala.* — *Odontopteris* mit 18 Arten von III an; jedoch gehören *O. Schlotheimi* und *O. Brardii* Lesq. nach Weiss zu anderen Arten, während *O. alata* Lesq. der *O. Reichiana* oder *O. Brardii* sehr nahe steht. — *Lesleya* nov. gen. (mit 1 Art in Stufe III) erinnert an *Glossopteris,* entbehrt jedoch der netzförmigen Nervatur. — *Dictyopteris* mit 3 Arten von III an. — *Megalopteris* Daws. (= *Danaeopsis* Heer) mit 8 Arten nur in III. — *Taeniopteris* (in III) und *Neriopteris* (in IV) mit je 1 Art. — Mit diesen, sowie auch mit *Angiopteridium,* ist *Orthogoniopteris* verwandt (2 Arten in III). — *Danaeites* zählt 2 Arten; davon gleicht *D. Emmersoni* nov. sp. (VI) sehr dem *Callipteridium Sullivanti* (in V und VI), *D. macrophyllus* (IV) aber einer *Taeniopteris.* — *Idiophyllum* vov. gen. (ein Blatt) erinnert stark an Dicotyledonen.

Von den Alethopteriden werden folgende 4 Gattungen aufgezählt: *Lescuropteris* mit 2 Arten. — *Callipteridium* mit 11 Arten von III an. — *Alethopteris* mit 12 Arten (II bis VI), darunter *A. Serlii, A. lonchitica, A. aquilina, A. Helenae.* — *Protoblechnum* nov. gen. in III.

Pseudopecopteris nov. gen. stimmt so ziemlich mit *Diplotmema* Stur überein; 29 Arten von II an. Neben *Pecopteris nervosa, P. muricata, P. Pluckeneti* u. s. w. finden sich hier z. B. *Sphenopteris latifolia, S. acuta* (= *Mariopteris* Zeiller), *S. irregularis* und *Neuropteris cordato-ovata* Weiss vereinigt.

Pecopteris zählt 45 Arten, darunter *P. unita, P. emarginata, P. arguta, P. arborescens, P. oreopteridia, P. pennaeformis, P. dentata, P. Cisti, P. Miltoni?, P. abbreviata, P. erosa, P. cristata, P. angustissima* u. s. w. *P. lyratifolia* nov. sp. ist von der von Göppert so genannten Art verschieden. Einige z. Th. sehr schöne Fructificationen werden abgebildet, sind jedoch für die einzelnen Arten sehr verschieden, so dass sie nicht für die Gruppirung der Gattung gedient haben. — *Oligocarpia* mit 3 Arten von III an.

Sphenopteris mit 29 Arten; davon 1 in II, 13 in III, 10 in V und 20 in VI. Unter den Arten befinden sich z. B. *S. chaerophylloides, S. cristata, S. subalata, S. Gravenhorsti, S. spinosa, S. furcata, S. quercifolia, S. tridactylites, S. elegans* Bgt., *S. Larischi* Stur., *S. Hoeninghausi?, S. flaccida* Crép. — *Eremopteris* zählt 8 Arten (meist in III), darunter *E. artemisiaefolia* und *Asplenites elegans* Ett. — *Adiantites* wird aus *Triphyllopteris* und *Archaeopteris* gebildet und zählt 7 Arten (in I—III), darunter *A. Bockschiana* Goepp. sp. — *Crematopteris* und *Pachypteris* besitzt je 1 Art (in VI). — *Rhacophyllum* mit 25 Arten (von II an, doch meist in VI). — *Sorocladus* nov. gen. mit 5 Arten; fructificirende Farne. — *Rhachiopteris* mit 7 Arten (davon 5 in I), Wedelstiele. — *Stigmarioides* mit 5 Arten in VI; Farnrhizome = *Rhizomopteris* Schimp.

Farnstämme: *Stemmatopteris* mit 12 Arten, *Caulopteris* mit 8 Arten (3 in I, die übrigen in V und VI), *Megaphytum* mit 6 Arten und *Psaronius* in VI.

Lycopodiaceen. *Lycopodites* mit 10 Arten (3 in I, 7 in VI). — *Lepidodendron*

mit 41 Arten; davon findet sich *L. Sternbergi* in Stamm, Blättern und Früchten; 31 Arten sind nach Polstern und Blattnarben unterschieden. — *Ulodendron* mit 6 Arten (3 von Stufe III an). — Von *Knorria* findet sich nur *Kn. imbricata* Sternb. in III und V. — *Halonia* mit 6 Arten von III an. — *Lepidophloios* incl. *Lomatophloios* mit 8 Arten und 1 Fruchtzapfen; von III an, die meisten in VI. — *Cyclostigma* und *Dechenia* mit je 1 Species. — *Lepidostrobus* mit 22, *Lepidophyllum* mit 12 Arten; meist in V und VI. — *Lepidocystis* nov. gen. mit 8 Arten (meist in IV bis VI). — *Sporocystis planus* nov. gen. et sp. findet sich in IV und ist eine Anhäufung von Sporen, meist ohne Hülle.

Als nicht sicher zu den Lycopodiaceen gehörig wird *Psilophyton* aufgeführt mit *Ps. princeps* Daws. in Stufe II. — *Taeniophyllum* Lesq. mit 3 in VI vorkommenden Arten ähnelt *Cordaites* und hat breit lineale, am Stamme herablaufende Blätter ohne parallele Nerven; es soll *Isoëtes*-ähnliche Kapseln in den Blättern bergen und wird demgemäss zu den Lycopodiaceen gerechnet.

Die Sigillarieen wurden in 50 Arten (vorwiegend in V) beobachtet. Sie zerfallen in die 4 Gruppen:

1. *Leiodermariae* mit 12 Arten (1 in III, 9 in V, 5 in VI); 4 davon finden sich auch in Europa.

2. *Clathrariae (Cancellatae)* vertreten durch die 3 Arten: *S. Brardi, S. Menardi* und *S. Serli* Bgt.

3. *Rhytidolepis* mit 29 Arten; davon zeigen sich 2 schon in III, 3 in IV, 23 in V, 6 in VI. Darunter haben sehr genäherte Blattnarben *S. tesselata, S. hexagona, S. mamillaris;* mehr oder weniger entfernte Narben mit Seitenecken z. B. *S. notata, S. cuspidata, S. orbicularis* und 8 amerikanische Arten; gerundete Narben ohne Seitenecken *S. Voltzii, S. Sillimani, S. elliptica, S. Cortei* und 3 neue Arten; auf sehr breiten Rippen stehende Narben *S. rugosa, S. laevigata, S. reniformis, S. acuminata* Newb. und 2 neue Arten.

4. *Syringodendron* mit 6 Arten.

Didymophyllum mit 2 Arten findet sich in I und VI. — *Stigmaria* hält Lesquerreux für eine selbständige Gattung und stellt 4 Arten auf. — Unter *Sigillarioides radicans* Lesq. (in VI) werden Wurzeln mit stigmarienähnlichen Blättern und sigillarienähnlichen rhombischen Blattnarben zusammengefasst. — *Pinnularia;* die früher vom Verf. aufgestellten Arten werden hier nicht wieder besprochen. — *Spirangium* mit 4 Arten (3 in VI) bleibt hinsichtlich der Stellung zweifelhaft.

Zu den Noeggerathieen wird die Gattung *Whittleseya* Newb. (3 Arten in III und IV) gestellt, welche einigermassen an *Noeggerathia flabellata* Lindl. u. Hutt. erinnert.

Die Cordaiteen sind durch 16 Arten repräsentirt (3 schon in I, 1 in III, die übrigen in V und VI); darunter findet sich *Cordaites borassifolius* Lesq., welche Art nach Weiss wohl = *C. principalis* ist. — *Cordaianthus, Cordaicarpus* und *Cordaistrobus* zählen 8 Arten, welche besonders in VI verbreitet sind. — *Dicranophyllum* mit 2 Arten in VI. — *Desmiophyllum* mit 1 Art in VI, ist einigermassen verwandt mit *Nematophyllum* White, welches einer colossalen *Annularia* ähnelt. — *Lepidoxylon anomalum* Lesq. (= *Schizopteris anomala* Bgt.) findet sich in VI.

Von Früchten und Samen werden aufgeführt 25 *Cardiocarpus*-Arten, 1 Art bereits in III. — *Rhabdocarpus* mit 14 Arten, 3 schon in III; darunter ist wohl *Rh. insignis* Lesq. mit *Carpolites insignis* K. Feistm. aus dem böhmischen Rothliegenden identisch. — *Trigonocarpus* mit 15 Arten, davon 3 schon in III. — *Carpolites* mit 11 Arten von IV an.

Ueber die Verbreitung der Kohlenlager vgl. Bot. Jahresber. VIII, S. 199.

Die Gliederung der Kohlenformation ist nach Verf. (abgesehen von schwachen kohligen Abscheidungen in der Hudson-River Formation, nahe der Basis des Silur) folgende. Das erste wirkliche Kohlenflötz ist:

I. Mitteldevon der Chemung-Gruppe, im mittleren Pennsylvanien nur an einer Localität und hier ohne Pflanzenreste. Aus dem zum Oberdevon gerechneten rothen Catskill-Sandsteine ist nur *Archaeopteris minor* in Nordpennsylvanien bekannt und die fragliche Gattung *Dictyophyton*.

II. Der Pocono-Sandstein (Vespertine-Formation); im unteren Theile finden

sich Schiefer und dicke, manchmal conglomeratische Sandsteinbänke. Im mittleren Theile sind in Mittel-Penn'a 19 Kohlenflötze bekannt, aber fast keines über 1' dick; nur eines in Penn'a, Perry county, ist 4' mächtig. In Virginien, Montgomery county, sind die Flötze meist schwach, selten 4—8' mächtig. Im Westen ist die Pocono-Formation nicht bekannt oder finden sich an deren Stelle Kalksteinlager, wie in Illinois. (Andere rechnen diese Bildung jedoch noch zur Chemung-Gruppe.

III. Mauch-Chunk = Rothe Schieferformation (Umbral). Ist sehr veränderlich in Mächtigkeit und Zusammensetzung: rothe Schiefer in Ost-Pennsylvanien, Kalksteine in den südlichen und westlichen Staaten (Subconglomerat), Kohle führend in West-Virginien und Tennessee. In Arkansas liegen alle Kohlen unter einem 40 bis über 1000' mächtigen Conglomerate. Hierher gehört die Chester- und St. Louis-Kalksteingruppe von Illinois, Indiana und Kentucky; ist auch mit einigen bauwürdigen Kohlenflötzen versehen.

IV. Die Pottsville-Conglomeratgruppe = Millstone grit in England. So werden bezeichnet in Pennsylvanien 1000' mächtige grobe Sandsteine, welche bei Shamokin 4 bedeutende Kohlenlager führen; geringere finden sich in Maryland, im Westen und Süden sind sie ungenügend bekannt. In Illinois ist das Conglomerat theilweise auf 6' Dicke reducirt, In Indiana auf 20—100'. In Kentucky, Ohio und Pennsylvanien ist es in 2 Abtheilungen getheilt, zwischen welchen Kohle vorkommt.

Was in diesem Conglomerate selbst (Lesquerreux nennt dies Inter-conglomerate) oder wenige 100' darunter liegt, wird als Subcarboniferous bezeichnet; erst über dem Pottsville-Conglomerat beginnt das eigentliche productive Kohlengebirge (Carboniferous), in welchem man die 2 Stufen der anthrazitischen und bituminösen Kohlen zu unterscheiden hat. Es wird

V. in den Anthrazit-Kohlenfeldern Pennsylvaniens durch 1400' mächtige Schichten mit 12—14 meist gebauten, 2—29' mächtigen Kohlenflötzen repräsentirt. Die verschiedenen Horizonte werden durch die Flötze A bis G (von unten nach oben gezählt) und durch Flötz M bezeichnet. Diese Flötze werden zu 4 Gruppen zusammengestellt; Flötz M bildet die 4. Gruppe oder den oberen Anthrazit. Die Rhode-Island Kohlen und andere sind mit diesen noch nicht identificirt worden.

VI. Die bituminösen Kohlenschichten werden in Pennsylvanien eingetheilt:

1. Untere productive Kohlenschichten, 3—400' mächtig, mit 9—10 Kohlenflötzen, von denen 5 bauwürdig sind.

2. Untere Barren- (d. h. flötzarme) Schichten, etwa 600' mächtig mit 6—7 Flötzen mit unreiner schwacher Kohle, Einlagerungen von Kalkstein, rothem Schiefer und Sandstein. In Sommerset-County, Penn'a finden sich bauwürdige Kohlen.

3. Obere productive Kohlenschichten, 4—500' mächtig, bis zum Wainesburg-Sandstein reichend, mit 5 Kohlenflötzen von 1—15' Mächtigkeit. In diese Abtheilung fällt die mächtige Kalksteinbildung der Upper Coal-Measures.

4. Obere Barren-Schichten, in 2 Gruppen zerfallend: a) Washington-County Gruppe, 150—450' mächtig, vom Wainesburg-Sandstein bis zum Washington-Sandstein. — b) Green County-Gruppe, bis 800' mächtig, bis zu den obersten Schichten an der Oberfläche in Südwest-Pennsylvanien.

Die Permo-Carbonformation in S.-W.-Pennsylvanien und West-Virginien. Es wird nach Verf. wahrscheinlich, dass der Wainesburg-Sandstein der conglomeratischen Basis des permischen Systems in anderen Theilen der Welt analog ist; dass der rothe Schiefer höher hinauf die rothen permischen Schichten repräsentirt und dass die zahlreichen Kalksteinlager in den Gruppen VI 4. a) und b) bis zu gewisser Ausdehnung dem Zechsteine in Europa entsprechen.

Von der ganzen Flora finden sich 196 Arten auch in Europa; allein von 44 Calamarien 27. Die Farne zeigen folgendes Verhältniss:

	Zahl der Arten	für beide Welttheile gemeinschaftlich
Neuropteris	44	15
Odontopteris	18	2—3
Dictyopteris	3	1

	Zahl der Arten	für beide Welttheile gemeinschaftlich
Alethopteris	12	4
Pseudopecopteris (Diplotmema) . .	29	12
Pecopteris	45	25
Oligocarpia	3	1
Sphenopteris	29	16
Eremopteris	8	2
Archaeopteris	7	2
Rhacophyllum	25	4
Stemmatopteris	12	1
Caulopteris	8	1
Megaphytum	4	1.

Ferner sind den beiden Welttheilen noch gemeinsam die Gattungen *Taeniopteris, Callipteridium, Triphyllopteris, Rhachiopteris* und *Psaronius*, ohne jedoch identische Arten zu zeigen. — *Lycopodites* ist ohne gemeinsame Art, dagegen hat *Lepidodendron* 11—12 gemeinschaftliche von 41, *Ulodendron, Knorria* und *Halonia* zusammen 9 von 13, *Lepidostrobus* incl. *Lepidophyllum* 5 gemeinschaftliche unter 34 Arten. — *Sigillaria* mit 50 Arten zählt 25 gemeinsame; *Stigmaria* ist wenig eigenthümlich. *Didymophyllum* und *Spirangium* zeigen sich auch in Europa, die Arten sind jedoch nicht identisch. — *Cordaites* mit 16 Arten zählt 3 gemeinsame; *Cordaianthus, Cordaicarpus* und *Cordaistrobus* mit 8 Arten. 4. *Dicranophyllum* hat in beiden Welttheilen verschiedene Arten. — Die 59 Arten Früchte und Samen weisen 19 gemeinsame auf.

Capitel VI und VII beschäftigen sich mit der „stratigraphischen Verbreitung der Kohlenpflanzen", sowie mit „dem Ursprunge, der Aufeinanderfolge und den Veränderungen der Pflanzentypen von der Basis der Coal-Measures aufwärts".

Die ältesten Landpflanzen lieferten Mittel- und Obersilur. Aus Mitteldevon beschrieb Dawson 2 *Calamites, Cyclopteris incerta, Psilophyton*, 2 *Lepidodendron*, 1 *Sigillaria, Didymophyllum* und 3 *Cordaites*. Darüber sind in Catskill und Chemung neben *Lepidodendron, Sigillaria* und *Calamites* die Farne durch *Archaeopteris* reichlicher vertreten, deren letzten Spuren im mittleren Subconglomerat oder Horizont des Chester-Kalksteines begegnet. Im gleichen Horizonte erscheinen auch *Neuropteris tenuifolia, N. Loshii* und *N. hirsuta*, welche sich bis in das Perm fortsetzen. Der eigenthümliche Typus *Megalopteris* wurde ausschliesslich hier gefunden; auch Dawson's Angabe desselben im Canadischen Devon bezieht sich auf Chester-limestone. Einige andere Reste gehen gleichfalls nicht weiter hinauf; so z. B. *Lesleya grandis, Protoblechnum, Eremopteris marginata, Hymenophyllum Balantii*. — Nach Ref. von Weiss.

3. Pflanzengruppen aus den primären Formationen.[1])

Saporta (94). Nathorst (vgl. Bot. Jahresber. VIII, S. 263) hatte viele sogenannte Algen, insbesondere die von Schimper in Zittel's Handbuch als Algae incertae sedis hingestellten Formen z. Th. auf Thierfährten, z. Th. auf Folgen mechanischer Vorgänge auf dem Meeresboden zurückgeführt. Auch die von Saporta in Paléontologie Française und von Saporta und Marion in l'évolution du règne végétale abgebildeten Arten sind nach Nathorst z. Th. Algen. Hiergegen tritt Saporta auf, indem er nicht die Richtigkeit der Nathorst'schen Experimente, wohl aber dessen Schlussfolgerungen bekämpft. Vergleicht man z. B. die Abbildungen von Thierfährten, welche Nathorst giebt, mit gut conservirten Exemplaren von *Chondrites* aus Jura und Kreide, so schwindet nach Saporta's Ansicht doch die vermeintliche Aehnlichkeit. Freilich ist die Vergleichung jener Formen mit lebenden Algen sehr schwierig, da ältere und ausgestorbene Familien uns immer fremdartig erscheinen müssen. Spuren von Algen konnten sich auch wegen des wenig consistenten Gewebes nicht gut erhalten; zudem ist ihr Vorkommen im Ocean auf eine gewisse Zone beschränkt. Manche wurden auch früher verkannt: *Zonarites digitatus* Bgt. ist eine *Baiera*,

[1]) Bei den Algen sind auch Formen aus höheren Schichten besprochen.

Caulerpites-Arten mussten zu den Coniferen gestellt werden, *Amansites* Bgt. ist ein Graptolith, *Cylindrites* Goepp. eine Spongie. Saporta glaubt demnach, dass eine Reihe von ihm beschriebener fossiler Typen doch wirklich zu den Algen zählen.

Gegen das Argument Nathorst's, dass jene eigenthümlichen Abdrücke in Halbrelief keine Spur kohliger Substanz erkennen lassen, erwähnt Saporta, dass auch zweifellose Pflanzen, wie Cycadeen, Coniferen u. s. w., bei welchen das umgebende Gestein später die von der Pflanze gebildete Höhlung ganz ausfüllte, ebenfalls oft keine Kohlensubstanz mehr besitzen und, in Folge des Druckes der auflastenden Gesteinsmasse, jene eigenthümliche Conservirung in Halbrelief zeigen. Nach Marion (94 im Anhang) können höchstens die *Crossochorda*-Arten als Fährten von Crustaceen angesprochen werden; für die anderen Thiere sind die Fährten nicht genug charakteristisch oder zu leicht zerstörbar.

Hierauf stellt Saporta eine Anzahl von fossilen und lebenden Formen neben einander: *Delesseria Parisiensis* Wat. aus dem Tertiär und *D. Reichi* Schimp. aus dem Grünsand von Niederschöna in Sachsen sind von der lebenden *D. ruscifolia* Lamx. und *D. alata* Lamx. nur durch die Grösse verschieden. Die Gattung ist seit der mittleren Kreide nachgewiesen; die lebenden Arten sind in allen Theilen kleiner. — *Halymenites Arnaudi* Sap. und Mar. aus dem Unteraquitan von Bonnieux, auf dessen Thallus sich sogar eine schmarotzende *Membranipora* sich vorfand, schliesst sich eng an *Halymenia ciliata* Lamx. oder *H. punctata* Dub., an *Rhodymenia implexa* oder an *Thamnophora corallorrhiza* Ag. an. — *Gelidium anceps* Sap. aus dem Aquitan von Bonnieux stimmt mit *G. coronopifolium* Lamx. — *Sphaerococcites lichenoides* aus dem Corallien von Verdun mit *Sphaerococcus coronopifolius* und *S. cartilagineus* Ung., ist jedoch grösser. — *Lithothamnites Croizieri* Sap. aus dem Dogger stimmt mit *Lithothamnium*. — *Laminarites Lagrangei* Sap. u. Mar. aus dem Rhät von Hortes (Haute-Marne) und *Panescorsea glomerata* Sap. aus der Dyas werden, wenn auch noch etwas zweifelhaft, zu den Laminarien gezogen; auch hier sind die Formen gigantisch. — *Chondrites bollensis* Ziet., *Ch. filicinus* Sap., *Ch. taxinus* Sap., *Ch. flabellaris* Sap., *Ch. Robionensis* Sap. aus der Kreide von Bidard und aus dem Flysch werden als Pflanzen angesehen.

Palaeochondrites fruticulosus Schimp. und *P. dictyophyton* Sap. aus dem Silur des Hérault werden als zweifellose Algen hingestellt, welche etwas an *Dictyonema* erinnern. — *Codites Neocomiensis* Sap. u. Mar. aus dem Neocom von Barrême, Basses-Alpes, ist mit den lebenden Codien und *Himanthalia lorea* verwandt. — Ebenso *Phymatoderma Terquemi* Sap. aus Jura und Kreide von Bidard und *Ph. coelatum* Sap. aus dem Oxfordien von Aix, Provence, mit den lebenden Caulerpen. — Die Alectoruriden *Cancellophycus reticularis* Sap., *C. Marioni* Sap., *Taonurus Panescorsi* Sap. und *T. Saportai* Dew. aus Jura und Kreide weichen von lebenden Typen zwar sehr ab, doch ist ihre Zugehörigkeit zu den Algen sehr wahrscheinlich, während sie nicht gut auf jene rein mechanische Erklärung Nathorst's zurückgeführt werden können. Die Netzbildung ist nach Verf. zu regelmässig, um sie auf die Fährten niederer Thiere zurückzuführen. — Ebenso verhält es sich auch mit *Glossophycus Camillae* Sap. u. Mar. aus dem Muschelkalke von Cannet, Var. — Für die pflanzliche Natur von *Arthrophycus Harlani* Hall. aus dem Silur tritt auch Lesquerreux ein; doch ist diese Art mit *Taenidium* nicht zu identificiren. — *Gyrophyllites multiradiatus* Heer aus dem Jura von Palud, Drôme, ist jedoch mit dem tertiären *Taenidium Fischeri* Heer näher verwandt als mit *Arthrophycus*.

Dagegen erschweren die ganz eigenthümlichen Formen von *Bilobites furcifera* Sap. u. Mar., *Eophyton Linnaeanum* Torr. und *E. Bleicheri* Sap. aus dem Silur des Hérault die Deutung, doch ist nach Saporta auch hier die Algennatur als wahrscheinlich anzunehmen.

Die Hypothese von Nathorst scheint nach Saporta zu künstlich zu sein. Immerhin giebt auch Verf. zu, dass eine Anzahl von sogenannten Algen besser anders gedeutet werden müssen. So z. B. *Gyrochorte* Heer, *Crossochorda* Schimp. und *Eophyton Morierei* besser als Thierfährten, die einfachen unverzweigten Taenidien, *Chondrites vermicularis* und *Ch. eximius* Sap. besser als Röhren von Würmern und Larven. Doch finden sich neben diesen auch wirkliche fossile Algen.

Verhältnissmässig spät erschienen Florideen und Fucaceen. Die Laminarien und

Phaeosporeen waren schon vor der Kreide da, wie z. B. *Itiera* aus dem Jura, *Laminarites Lagrangei* aus Infralias u. s. w.

Saporta (93) vertheidigt die Algennatur von *Laminarites Lagrangei* Sap. Vgl. 94.

Gaudry und **Saporta** (40) treten gegen die oben erwähnten Ansichten Nathort's auf, worauf Letzterer (74b) sich gegen diese Einwendungen wendet. Im Eingange wird betont, dass er nicht fast alle fossilen „Algen" für Thierspuren etc. erklärt, sondern sich auf Schimper's Algae incertae sedis insbesondere beschränkt habe. Die auf den 3 ersten Tafeln in Saporta's Werk (94) abgebildeten Arten z. B. habe auch er nicht hinsichtlich der Algennatur angezweifelt; ebenso nehme auch er an, dass früher zahlreiche Algen in den Meeren existirt haben" u. s. w.

Andrae (2). Als Merkmal für *Chondrites (Fucoides) antiquus* Bgt. sp. giebt Brongniart an, dass derselbe ein zusammengedrücktes Phyllom besitze, während Sternberg für *Chondrites* ursprünglich cylindrische Aeste annimmt. Cylindrische Aeste besitzt nun Goeppert's gleichnamige Pflanze aus dem Devon von Coblenz, während Hisinger's *Chondrites antiquus* aus dem norwegischen Silur, Insel Linoë in der Bucht von Christiania, der Brongniartischen Art entspricht. Für letztere ist denn auch der Name *Chondrites antiquus* Bgt. beizubehalten. Schimper behandelt die genannten Algen unter verschiedenen Namen. Um dieser Verwirrung zu steuern, schlägt Andrae vor

1. Der Schimper'sche Name *Fucoides* (oder besser *Chondrites*) *subantiquus* ist für die devonische Form von Coblenz, Wesel, Niederlahnstein, Winningen u. s. w. beizubehalten.

2. Von der älteren Schimper'schen Bezeichnung *Palaeophycus Devonicus* ist der Speciesname in Verbindung mit der Gattung *Bythotrephis* Hall. (vgl. *Byth. antiquata* Hall. aus dem Silur) auf eine Form anzuwenden, welche aus dem Hunsrückenschiefer (Devon von Sensweiler und Kempfeld) stammt. Hierbei muss festgehalten werden, dass *Bythotrephis* Hall. flache Aeste besitzt. Von der neuen Gattung *Bythotrephis Devonica* Andr. wird eine Diagnose gegeben.

Walcott (125) über *Cyathophycus* vgl. Bot. Jahresber. IX, S. 210.

Renault (86) hatte schon 1876 2 Bruchstücke verkieselter *Asterophyllites*-Aehren von Autun geschildert, von welchen das eine Mikro-, das andere Makrosporen enthielt. Von demselben Fundorte stammt nun ein dritter Rest, welcher an der Basis Makro-, an der Spitze aber Mikrosporangien zeigt. Die Sporangienträger sind schief und etwas oberhalb der Bracteen inserirt, wie z. B. bei *Palaeostachya elongata* Presl. sp. Demnach müssen nach Verf., ähnlich wie bei den Lycopodiaceen, auch die Equisetaceen in die 2 Gruppen der isosporen und der heterosporen Equisetaceen getrennt werden. — Auch Williamson beobachtete bei *Calamostachys Binneyana* zweierlei Sporen.

Sterzel (117, 118). Die hier beschriebenen fructificirenden Stücke von *Annularia sphenophylloides* Zenk. stammen aus dem Carbon von Lugau-Oelsnitz in Sachsen. Die Fruchtähren wurden hier zum erstenmale festsitzend an dem beblätterten Stengel beobachtet. Sie entsprechen der *Stachannularia calathifera* Weiss, sind jedoch etwas kleiner und haben vielleicht anders geformte Bracteen. Der Verf. giebt folgende Diagnose:

„Leicht abfallende, walzige, ährenförmige, bis 7 cm lange, 7 mm breite, in Glieder von ca. 5 mm Länge getheilte kurzgestielte Fruchtstände, die an den Gliederungsstellen des Stengels zu 3 (4?) quirlförmig gestellt und unterhalb der Scheidenblättchen inserirt sind. An den Gliederungsstellen der Aehren ein Quirl von 10 (12?) linealen, spitz zulaufenden, freien, aufrecht anliegenden, kielartig vortretenden Bracteen fast von der Länge des Internodiums. Die Sporangien sitzen an der Spitze in der Mittellinie der Aehrenglieder befestigter Sporangiophoren, welche wahrscheinlich, wie bei *Calamostachys*, mit den Bracteen alterniren und je 4 Sporangien tragen, welche einen oberen und einen unteren Sporangienkreis bilden. Die Sporangien sind bei guter Erhaltung netzförmig gestrichelt, ihre Gestalt ist wahrscheinlich eiförmig, plattgedrückt, das schwächere Ende nach aussen gerichtet (Insertionspunkt). An der Spitze der Aehren ein knospenartiger Schopf von Bracteen."

Die beigegebenen Zeichnungen lassen die Variabilität der Blattquirle erkennen. — An den sterilen Theilen (Hauptästen und Zweigen) haben die Blätter alle die gleiche Form, wie in einem Nachtrage l. c. 1883, S. 203 hervorgehoben wird.

Beyschlag (6). Im Heinrichsflötze bei Saarbrücken (Grenze zwischen den oberen und mittleren Saarbrückener Schichten) wurden zum erstenmale *Rhacopteris*-Reste gefunden und als *Rh. Sarana* nov. sp. beschrieben. Verf. vergleicht dieselben mit *Sphenopteris alciphylla* Phill. (Millstone Grit), *Rhacopteris transitionis* Stur (Waldenburger Schichten und Mährisch-schlesischer Dachschiefer), *Sphenopteris elegans* Gein. (nicht Ett.) aus dem unteren Flötz von Zwickau (= Saarbrückener und untere Ottweiler Schichten) und *Asplenites elegans* Ett. von Stradonitz (= untere Ottweiler Schichten) und glaubt in diesen Formen der auf einanderfolgenden Floren eine stetige Entwickelungsreihe von den stark zerschlitzten zu den volleren Typen zu finden. — Aehnliches ist auch bei *Sphenophyllum Schlotheimii* Bgt. beobachtet worden. Dieses, sowie *Rhacopteris Sarana* werden in Photolithographie dargestellt.

In einem Nachtrage l. c. S. 675 erwähnt Verf., dass schon 1872 Weiss das Genus *Asplenites (Rhacopteris)* in einer Art auf Grube Dechen in den Saarbrückener Schichten nachgewiesen habe.

Kidston (60). Die fertilen und sterilen Wedel von *Sphenopteris (Eusphenopteris) tenella* Bgt. sind verschieden, kommen aber stets neben einander vor. Die kleinen elliptischen Sporangien sind gehäuft und haben netzige Oberfläche; sie erinnern im Aufspringen etwa an *Oligocarpia Brongniarti* nach Stur. Sie zeigen an ihrer Spitze eine Depression. — Die Sporangien von *Sphenopteris microcarpa* Lesq. sind ähnlich gestaltet, entbehren aber jener Depression. Sie stehen zu 1—3 am Ende der Nervenzweige.

Renault (85). Während Schenk *Medullosa elegans* (vgl. auch später) für Cycadeen-Blattstiele erklärt, deutet Renault (nach Untersuchung der Blattstiele von *Alethopteris aquilina*, *A. Grandini* und *Neuropteris Loshi*) *Medullosa elegans* und Verwandte als die unteren Wedelstiele von *Alethopteris*, *Neuropteris* und sehr wahrscheinlich von *Odontopteris*.

Sterzel (115) über *Dicksoniites Pluckeneti* folgt im nächsten Jahrgange.

K. Feistmantel (29). Aus dem böhmischen Carbon beschrieb zuerst Corda die 5 *Psaronius*-Arten, *Ps. musaeformis*, *Ps. carbonifer*, *Ps. Radnicensis*, *Ps. pulcher* und *Ps. arenaceus*, welche von Chomle bei Radnitz und von Swina, sämmtlich aus den ältesten Schichten der mittelböhmischen Steinkohle stammen. Sie wurden später nicht wieder beobachtet. Andere Psaronien waren ferner noch aus der Dyas, aber nicht aus der jüngeren böhmischen Steinkohle bekannt geworden.

Verf. fand nun 2 Stammstücke von Psaronien bei Chomle und bei Hiskow (Liseker Ablagerung), also gleichfalls im älteren Carbon. Auf den verschiedenen Querschnitten ist auch die Gefässbündelanordnung verschieden, so dass der eine Querschnitt die Bestimmung als *Psaronius musaeformis-carbonifer* Corda recht gut zulässt, ein anderer dagegen spricht. Die Gefässbündelanordnung allein ist also für die Aufstellung einer Art nicht massgebend. Diese beiden Bruchstücke zeigen zugleich auf der Oberfläche die für *Megaphytum* (besonders ähnlich erscheint *M. Goldenbergi* Weiss) charakteristischen zweizeiligen Blattnarben, daneben auch Spuren von Luftwurzeln. Die Psaronien vom Typus des *Ps. musaeformis-carbonifer* und *Megaphytum* sind also nur verschiedene Erhaltungszustände ein und desselben Baumfarnen. Aehnlich mag nach Verf. auch *Ps. arenaceus* Corda von Chomle mit *Caulopteris* Lindl. und Hutt., und wohl auch *Ps. pulcher* Corda mit *Megaphytum* oder *Caulopteris* in Beziehung zu stellen sein.

Auch im Hangenden des oberen Kohlenflötzes von Radnitz, also in einem höheren Horizonte, fand Verf. *Psaronius* cfr. *Radnicensis* Corda mit den Narben von *Zippea disticha (Megaphytum)*. Die bisher im böhmischen Carbon gefundenen Psaronien scheinen demnach bloss den inneren Bau der *Megaphytum*- und *Caulopteris*-Stämme darzustellen. Die Beschaffenheit des einschliessenden Gesteines scheint den verschiedenen Erhaltungszustand zu bedingen. *Megaphytum* und *Caulopteris* finden sich hauptsächlich in den (plastischen) Schieferthonschichten, Psaronien dagegen in sandigem Gesteine. Hierdurch ist auch die Lücke zwischen den altcarbonischen und dyadischen Psaronien geschlossen, da *Megaphytum* und *Caulopteris* auch aus der höheren Steinkohle bekannt sind.

Die meist verkieselten Psaronien der Dyasformation gehören nach Verf. wegen der zahlreicheren und stärkeren Gefässbündel, sowie des dichteren und umfangreicheren Luftwurzelsystems wohl einer anderen Gruppe von Baumfarn an, zumal da die Steinkohlen-

psaronien einfacher gebaut sind. Auch möchten wohl nicht sämmtliche Psaronien, wie Goeppert und Stenzel es vorschlagen, zu den Polypodiaceen zu rechnen sein.

Heer und **Weiss** (53). Heer beschreibt ein Rindenstück einer *Sigillaria* von Neustadt am Harz und zieht dasselbe als Varietät zu *S. Preuiana*, welche Art vielleicht mit *S. Brardii* und *S. ornata* zu einer Art zu vereinigen ist.

Weiss bemerkt in einer Nachschrift, in welcher er sich mit Heer's Bestimmung einverstanden erklärt, dass der wesentlichste Unterschied zwischen *S. Preuiana* und *S. Brardii*, nämlich das Fehlen der oberen Ausrandung der Blattnarbe, nicht ganz constant und bei *S. Brardii* oft undeutlich sei. Auch *S. elegans* zeige auf ihren Zweigen ausgerandete Narben, während der Stamm vor der Gabelung *(S. hexagona)* keine ausgerandeten Blattnarben besitzt. Der Grössenunterschied zwischen Blattpolster und Blattnarbe sei bei *S. Preuiana* nicht von Bedeutung.

Renault (84). Hier werden die Lycopodiaceen, Rhizocarpeen und Equisetaceen in eingehender Weise geschildert. Zu den Lycopodiaceen werden gerechnet:

1. die isosporen Gattungen: *Lycopodium* und *Psilotum*;

2. die heterosporen Gattungen: *Psilophyton* Daws., *Lepidodendron* Sternb., *Cyclocladia* Goldenb., *Lepidophloios* Sternb., *Ulodendron* Lindl. und Hutt., *Bothrodendron* Lindl. u. Hutt., *Rhytidodendron* N. Bouley, *Halonia* Lindl. und Hutt., *Knorria* Sternb. und *Selaginella*.

Sehr ausführlich wird *Lepidodendron*, besonders auch hinsichtlich der trennenden Punkte von *Sigillaria* (siehe das Folgende) behandelt. Neben den Stämmen werden 14 Arten aufgezählt und für die Stammstructur die 3 Typen: *L. Rhodumnense*, *L. Harcourtii* und *L. Jutieri* hingestellt. Die Fructification bildet *Lepidostrobus*. Rhizome und Wurzeln sind stigmarienähnlich, z. Th. auch als *Halonia* und *Cyclocladia* Goldenb. beschrieben. — Verwandt erscheinen die Lepidodendreen mit *Selaginella* und *Isoëtes*, ohne dass man sie zu einer dieser Gattungen ziehen könnte.

Von den lebenden Gattungen der Rhizocarpeen sind *Pilularia*, *Marsilia* und *Salvinia* auch fossil bekannt; dazu kommen noch *Marsilidium*, *Sagenopteris* und *Sphenophyllum*. Von letztgenannter Gattung werden 10 Arten angenommen; *Sph. Stephanense* Ren. und *S. quadrifidum* Ren. werden als Varietäten zu *S. angustifolium* Germ. gezogen, *S. emarginatum* var. *Brongniartianum* Coem. u. Kickx als *S. truncatum* Bgt. aufgeführt. — *Sphenophyllum* ist weder mit den Calamarien noch mit *Selaginella* zu vereinigen; dagegen verweist der Bau des Stengels auf *Salvinia*. Wie diese Gattung zeigt auch *Sphenophyllum* einen Wirtel von 3zähligen Blättern und eine Holzaxe mit 8 Gefässbündeln, welche wieder von einer Schicht grosser rechtwinkliger Zellen umgeben werden.

Die zu den Equisetaceen gehörigen Steinkohlenpflanzen zeigen z. Th. sowohl Makro- als Mikrosporen; es sind dies also heterospore Equisetaceen. Diese zerfallen wieder in Asterophylliten und Annularien. Von den ersteren wurden die Zweige als *Asterophyllites* bezeichnet, die Fructificationen als *Volkmannia* Ren. (nicht Sternb.), *Macrostachya* und *Huttonia*. Von den Annularieen werden die Zweige als *Annularia*, die Fructification als *Bruckmannia* Ren. (nicht Sternb.) = *Calamostachys* aufgeführt. (Hierbei ist nach dem Ref. von Weiss *Equisetites lingulatus* Germ., welches mit *Annularia longifolia* vereinigt wurde, wohl wieder hiervon zu trennen.) — *Cingularia* wird hier als „incertae sedis" angereiht.

Isospore Equisetaceen finden sich in *Schizoneura*, *Phyllotheca* und den grossen triassischen *Equisetum*-Arten und schliesst sich hier an *Calamites* Gr. Eury (im reducirten Sinne) an, wohin *C. Suckowi*, *C. Cisti*, *C. foliosus*, *C. ramosus*, *C. cannaeformis*, *C. Voltzii* gerechnet werden. Auszuschliessen sind *Calamodendron* und *Arthropitys;* auch sonst als Calamiten beschriebene Arten, wie *C. gigas*, *C. pachyderma*, *C. radiatus*, *C. cruciatus*, *C. approximatus* u. s. w. werden wegen ihrer sehr tiefen Furchungen, welche auf ein sehr entwickeltes Holzsystem schliessen lassen, nicht zu den Equisetaceen gestellt, sondern als Abtheilung zu den Calamodendreen.

Am Schlusse betrachtet Verf. die besprochenen Gruppen 1. vom stratigraphischen Standpunkte aus; 2. rücksichtlich des Klimas (die baumartigen Lepidodendreen und Calamarien deuten auf ein heisses insulares Klima der früheren Epochen incl. Trias und Lias) und

3. bezüglich der Beschaffenheit oder Entwickelung gewisser für die Classification wichtiger Organe. Es wird hier der Unterschied z. B. zwischen *Sigillaria* und *Lepidodendron*, zwischen *Asterophyllites* und *Sphenophyllum* betont. Trotz aller Aehnlichkeit sind auch die Calamiten der Steinkohle und die Equiseten der Lias nicht mit einander zu vereinigen, noch weniger aber *Sphenophyllum* mit *Asterophyllites* und *Calamites* zu einer Pflanze, wie es Stur annimmt. Die Aehren von *Asterophyllites* und *Annularia* sind höher entwickelt, als die der heutigen Equiseten.

Renault (84, 84b., 84c.), **Williamson** und **Hartog** (132). Gegen die von Renault (84) ausgesprochenen Ansichten über das Verhältniss der Sigillarieen und Lepidodendreen treten Williamson und Hartog (132) auf. Nach Brongniart und Renault sind die Lepidodendreen zu den Lycopodiaceen, die Sigillarieen zu den Gymnospermen zu ziehen. Beide Gruppen haben nach Renault echte Wurzeln und blättertragende Rhizome, welche auch Würzelchen tragen, während einer fast unbegrenzten Zeit sich dichotomisch verzweigen und bisweilen in Luftsprosse fortsetzen. Dagegen behaupten nun Williamson und Hartog, dass diese Pflanzen an der Basis des Luftstammes dichotome Wurzeln von ungeheurer Grösse *(Stigmaria ficoides)* entstehen lassen, die selbst wieder nur Würzelchen besassen. Indem W. und H. die von R. angegebenen Unterschiede neben einander stellen (132), fügen sie zugleich ihre eigenen Bemerkungen hinzu. Diesen Einwänden tritt nun abermals Renault (84b. und 84c.) in noch ausführlicherer Weise entgegen und mag diese Erwiderung, obgleich erst im nächsten Jahrgang gehörig, um weitläufige Wiederholungen zu vermeiden, gleich hier mit berücksichtigt werden.

Die Sigillarien sind nach Renault nur bisweilen dichotom verästelt, die Rinde glatt oder gerippt; die Blattkissen sind von der Blattnarbe fast ganz eingenommen, die 3 Närbchen bogenförmig gekrümmt; ein etwa der Ligula entsprechendes punktförmiges Närbchen fehlt. — Dagegen sind die Lepidodendreen normal dichotom verästelt, die Rinde ist nie gerippt, das Blattkissen nur zum Theil von der Blattnarbe eingenommen, die 3 Närbchen punktförmig und ausser diesen sehr häufig noch ein viertes der Ligula entsprechendes Närbchen bemerkbar.

Hierzu bemerken W. und H. (132), dass die Verästelung und die Rindenbeschaffenheit keine durchgreifenden Unterschiede darböten; dass sogar die Merkmale der Lepidodendreen sich auch bei *Sigillaria vascularis* und *Diploxylon* von Burntisland vorkommen. Ferner nimmt nach Abbildungen von Brongniart bei *S. laevigata* und *S. microstoma* die Blattnarbe eines hervorragenden Polsters ein. Die centrale Narbe allein entspricht einem Gefässbündel; bei mehreren Sigillarien sind übrigens auch die kleinen von gewöhnlichem Zellgewebe herrührenden Narben nicht gekrümmt. — Dagegen betont R. (84b., c.) den Werth der Verzweigungsart und der Verschiedenheit in der Bildung der Blattnarben; die Narbe oberhalb des Blattpolsters der Lepidodendren scheint die Insertionsstelle einer Ligula zu sein. Wollte man die oben angegebenen Unterschiede nicht anerkennen, so müssten mit den Sigillarien und Lepidodendren noch andere Pflanzentypen vereinigt werden.

Die Sigillarien besitzen nach Renault dicke, sehr lange Blätter, die noch unbekannten Fruchtähren stehen in Wirteln oder Spiralen am Stamme. Bei den Lepidodendren aber sind die Blätter meist kurz, die Makro- und Mikrosporangien enthaltenden Fruchtähren stehen in verticalen Reihen am Ende der Zweige. — Hierzu bemerken W. und H. (132), dass an den Sigillarien-Stämmen sich äusserst selten Blätter finden und dass die Stellung und Form der Zapfen noch unbekannt ist. Nach denselben mögen die jungen Sprosse der Sigillarien den Bau von *Lepidodendron* besessen und diese allein fructificirt haben. Die Fruchtstände der Lepidodendreen waren bei der einen Pflanze bald lateral und sitzend (und dann ist ihre Stellung in Quirlen, verticalen Reihen oder Spiralen nicht von Wichtigkeit), bald bei der anderen Pflanze terminal. — Dagegen erwidert R. (84b. c.), dass die Blattabdrücke von einer Reihe von Sigillarien, z. Th. am Zweige haftend, bekannt sind; ebenso die Narben der Fruchtähren an einer Reihe gut bestimmbarer Sigillarien nachgewiesen, ob aber die von Grand Eury und Anderen zu den Sigillarien gestellten Aehren Samen oder Pollensäcke enthalten haben, konnte bis jetzt nicht nachgewiesen werden.

Bezüglich der eingehenden Schilderung Renault's von dem Unterschiede in dem

Baue der Rinde und besonders des Holzes, sowie des Verhaltens der Blattspuren der Sigillarien und Lepidodendren bemerken W. und H. (182), dass sich die Ansicht Renault's nur auf die Untersuchung einiger Bruchstücke von *S. elegans* und *S. Harcourtii* stütze. *Diplóxylon* Corda und *Anabathra* Witham, welche von Brongniart vereinigt werden, zeigen ebenso ausserhalb des centripetalen Cylinders einen centrifugal wachsenden Holzring. Jener Cylinder allein zeigt sich bei L. *Harcourtii* (und auch bei *S. spinulosa*). Die Verf. schildern folgende von ihnen anatomisch untersuchte Formen.

α. *Sig. Saulii?* besitzt den continuirlichen Cylinder und ganz den Bau von *Diploxylon* Corda.

β. *Sig. vascularis* (nach den Verf. *Lep. Selaginoides*). Hier giebt jetzt Renault selbst zu, dass diese Art im jugendlichen Zustande nur den centripetalen Cylinder besitzt, die exogene Schicht aber erst bildet, wenn der Zweig eine bedeutende Dicke erreicht hat (der innere Cylinder zeigt dann einen Durchmesser von 50 mm).

γ. *Diploxylon* von Burntisland. Die äussere Schicht erscheint erst, wenn der centrale Cylinder wenigstens einen 10mal so grossen Durchmesser, als die kleinsten Zweige, erlangt hat.

δ. *Diploxylon* von Arran. An Exemplaren, bei welchen der centripetale Cylinder unter 44 mm Dicke besitzt, fehlt die äussere Schicht noch. Im Uebrigen stimmen aber die Zweige verschiedener Dicke unter einander überein.

Bezüglich der Rindenstructur bemerken W. und H., dass ein unterscheidendes Merkmal, wenn nicht in dem Worte läche, nicht vorhanden sei.

Diesen Bemerkungen gegenüber beklagt R. (84 b., c.), dass die von W. und H. untersuchten Reste keine sichere Bestimmung zulassen, wohin sie mit Sicherheit zu stellen sind; seine Untersuchungen dagegen umfassen nur sicher bestimmte Exemplare, welche nach den Rindennarben mit Gewissheit bestimmt werden konnten. Hier zeigten die Sigillarien einen mit den Gymnospermen übereinstimmenden Bau des Holzes. Dieser Bau zeigte sich bei jungen und alten Zweigen entsprechend.

Gegen die Ansicht von Renault, dass die Stigmarien bald wirkliche Wurzeln, bald Rhizome von Sigillarien, die Wurzeln von Lepidodendren aber unbekannt seien, machen W. und H. (132) den Einwurf, dass es merkwürdig wäre, wenn sich bei den so weit verbreiteten Lepidodendren keine Wurzeln finden sollten; es sind eben auch Stigmarien. Die Rhizome der Lepidodendreen sollen *Ulodendron*, *Halonia* etc. gewesen sein; aber *Halonia* ist nach den Verff. kein Rhizom und da *Strobili* an den Narben des *Halonia* sehr nahe stehenden *Ulodendron* gefunden wurden, sind beide als die Basen von Fruchtständen zu betrachten. Die Stigmarien finden sich immer in Verbindung mit Stämmen von *Sigillaria* oder *Lepidodendron*, gegenständig oder quirlig; sie sind die Producte der Auszweigungen der absteigenden Axe. Alle Stigmarien sind gablig verzweigt und tragen nur Narben von Würzelchen. Die Stigmarien besitzen nur den centrifugalen Holzmantel, aber keinen Cylinder. Die „Cordons Appendiculaires“ entstehen an der inneren Peripherie des Holzes und gehen, fast ganz von einem grossen Markstrahl eingeschlossen, quer durch das Holz. Bei Austritt aus demselben verlaufen sie sehr schief, in der äusseren Rinde schlagen sie aber wieder die ursprüngliche Richtung ein und gehen in die Wurzeln; hier besteht der Strang nur aus wenigen Gefässen.

Dagegen bemerkt nun wieder Renault (84 b., c.), dass er niemals *Ulodendron* als Rhizom von Lepidodendreen angesehen habe und berührt die verschiedenen Ansichten von Dawes und Binney, sowie von Williamson über *Halonia*. Sodann wird *Stigmaria ficoides* besprochen, wie auch deren Rhizome und Wurzeln (*Stigmariopsis* Gr. Eury). Auch Grand Eury glaubt, dass diese Organismen eine doppelte Vegetation gehabt haben als Wasserorgane und solche für den Schlamm bestimmt. Es scheinen bei den älteren Organen die Blätter abgefallen und durch Adventivwurzeln ersetzt worden zu sein. Die vordere Partie von *Stigmaria* wurde von Brongniart, die mittlere von Hooker, die hintere von Goeppert, Williamson und Binney abgebildet.

Ein Theil von *Stigmaria* wird vom Verf. als Rhizome von Gymnospermen hingestellt; sie zeigen den Bau von Sigillarien-Stämmen. Die Blattgefässbündel dieser „Stigmarhizome“ haben ebenso den gleichen Bau, wie die Blattgefässbündel von *Sigillaria*. Bisweilen sind Wurzeln und Blätter an demselben Reste vereinigt.

Nach van Tieghem finden sich monocentrische Gefässbündel nur bei Pflanzen, deren Verästelung terminal und dichotom ist, so bei Ophioglosseen, *Isoëtes*, *Lycopodium*, *Selaginella*. Naegeli und Bertrand erklären, dass die sogenannten Wurzeln von *Selaginella* gar keine Wurzeln sind. — Die tricentrischen Gefässbündel, welche bei *Stigmaria* beobachtet wurden, gehören den Wurzeln zu, die monocentrischen den Blättern. Beide haben in der mittleren Region neben einander existirt, in der hinteren aber nur Wurzeln, in der vorderen nur Blätter. Die Stigmarien, welche von Hooker, Brongniart und Renault beschrieben wurden, sind Rhizome.

Am Schlusse betont Renault unter Anderem nochmals, dass die bestimmteren Sigillarien Gymnospermentypus, die sicher bestimmbaren *Lepidophloios*-Arten Lycopodiaceen-Typus besitzen; dass die Wurzeln an den Rhizomen von Stigmarien sich entwickelten, wenn die Blätter anfingen abzufallen. Die Ausdrücke „Stigmarhizomes" und „Stigmarhizes" werden nur gebraucht, um die verschiedenen sich gegenüberstehenden Ansichten in Einklang zu bringen.

Stenzel (114). In der Dyas finden sich zahlreiche Verkieselungen (mehr vielleicht, als im Tertiär) von Walchien, Farnen, Calamiten, Lepidodendreen. Die Fundorte bei Chemnitz und Hilbersdorf lieferten kürzlich wieder den grössten bis jetzt bekannten *Psaronius* und einen ausgezeichneten Rest von *Medullosa stellata*. *Medullosa elegans* wurde schon frühzeitig getrennt und wird auch von Stenzel für den Blattstiel von Marattiaceen gehalten. Vgl. Renault (85). Der von Goeppert und Stenzel geschilderte Bau von *Medullosa stellata* ist erst nach Auffindung von *M. Ludwigii* in Sibirien und *M. Leuckarti* bei Chemnitz verständlich geworden.

Schenk (102). *Medullosa elegans* wurde von Brongniart als *Myeloxylon* bezeichnet und mit *Dracaena* verglichen; Goeppert nannte sie *Stenzelia* und hielt die Reste für baumartige Stämme und für einen sogenannten Prototyp. Binney, Renault, Williamson und Grand Eury erklären sie für Blattstiele, verwandt mit den Marattiaceen; Renault nennt sie *Myelopteris* und fügt zu der Cotta'schen Art noch *M. radiata* und *Landriotii* hinzu.

Die peripherische Schicht ist bei *Medullosa elegans* Cotta zusammengesetzt aus radial geordneten länglichen Gruppen von Sclerenchymzellen, zwischen welchen radial und tangential Gruppen parenchymatischer Zellen liegen. Zwischen diesen wieder (besonders an der Innenseite der peripherischen Schicht) Lücken, welche von einer Lage tangential gestreckter Zellen umgeben sind. — Bei *Myelopteris Landriotii* wies Renault ausserdem noch Epidermis und Hypoderm nach.

Die peripherische Zone umschliesst parenchymatisches Gewebe mit den eingelagerten Fibrovasalbündeln, welche collateral sind und deren Xylemtheil aus Treppen- und Spiraltracheïden besteht, deren Phloëmtheil aber nicht erhalten ist. Ausser diesen Strängen finden sich noch Gruppen dickwandiger Zellen und Gummi-, oder besser Schleimgänge, umgeben von einer 1—3 schichtigen Zone von Zellen.

Zu *Dracaena* sind diese Reste nicht zu ziehen, auch nicht zu *Angiopteris* oder *Marattia*, da hier der excentrische oder collaterale Bau der Gefässbündel erst in den Fiederblattstielen oder in der Blattfläche auftritt; auch folgt bei den Marattiaceen auf das Hypoderm eine Sclerenchymschicht, welche auf den letzten Verzweigungen nicht fehlt. Viel näher stehen dagegen diese verkieselten Blattstiele den Cycadeen, bei welchen fast alle Gattungen in den Blattstielen collaterale Gefässbündel besitzen und zugleich Form und Bau derselben übereinstimmt. Auch hier ist das Phloëm aus sehr zartwandigen Elementen zusammengesetzt, welche leicht zerstört werden. Schleimgänge sind hier ebenfalls vorhanden.

Unter den von Verf. untersuchten Cycadeen stehen am nächsten *Aulacophyllum*, *Macrozamia*, *Encephalartos cycadifolius* oder auch *Zamia Ghellinkii*. Will man für diese fossilen Reste nicht den ältesten Namen *Myeloxylon* beibehalten, so würde *Stenzelia* anzunehmen sein. — Neben *Medullosa elegans* ist übrigens auch *Myelopteris Landriotii* Ren. in Sachsen vertreten; an einem wirklichen Stammstücke fand sich sogar die Basis eines Blattstieles und noch das Bruchstück eines zweiten vor.

Goeppert (46). Die versteinten Stämme des Kyffhäusergebirges gehören zu den

Coniferen (*Araucarites Schrollianus* aus der Dyas); Palmen und Farne fehlen. Neuerdings wurden auch im westlichen Kyffhäusergebirge im sogenannten „Hopfenthale" versteinte Stämme gefunden.

Williamson (131) über den Bau fossiler Pflanzen aus dem Carbon. — Konnte nicht eingesehen werden.

II. Secundäre Formationen.

A. Secundäre Formationen in Indien.

O. Feistmantel (32). Die im South Rewah Gondwána basin gefundenen Pflanzen werden hier näher beschrieben und abgebildet. Obgleich sie 7 verschiedenen, wie im Sátpuragebirge, ziemlich concordant über einander liegenden Horizonten angehören, hat Verf. sie alle zusammen in systematischer Uebersicht aufgeführt und dem beschreibenden Theile der nach den Horizonten geordneten Fossilien vorangestellt. — Interessant erscheint der Nachweis einer aus rothen, oft grün gesprenkelten Thonen bestehenden Schicht, der sogen. „Maleri-beds", welche Reste von Land- und Süsswasserreptilien und Fischen enthält. Diese Schicht fand sich zuerst am oberen Godávariflusse im Wardha-Kohlenfelde, und ist nun auch für Süd-Rewah nachgewiesen. Doch fehlen hier die Ceratoduszähne, während die Reptilienreste dieselben sind.

Sehr weite Verbreitung in verticaler Hinsicht zeigen *Vertebraria*, *Glossopteris* und *Noeggerathiopsis;* sie finden sich hier in Schichten, welche eher der oberen Abtheilung des Gondwana-Systemes (wohl Jura) zuzählen. Die sogenannten Karharbári-beds, welche im Karharbári-Kohlenfelde und dann auch im Mohpáni-Kohlenfelde gefunden wurden, scheinen auch in Süd-Rewah vorzukommen.

Von Equisetaceen kommen hauptsächlich in der unteren Abtheilung 3 Gattungen vor, von denen *Vertebraria* bis in die oberen Schichten hinaufsteigt. — Farne sind zahlreicher und besonders in tieferen Schichten vertreten. Besonders artenreich ist *Glossopteris.* Eine neue Art von *Danaeopsis* verbindet das obere und untere Gondwána-System. — Cycadeen sind seltener, besonders *Ptilophyllum; Noeggerathiopsis* findet sich in zahlreichen Exemplaren von der unteren Abtheilung bis zur Uebergangsschicht. — Coniferen liefern neben den Farnen die zahlreichsten Reste; sie finden sich vorherrschend in der oberen Abtheilung. Darunter wurde auch *Taxites planus* unterschieden aus der Jabalpur-Gruppe, welcher bis jetzt nur aus der etwas tieferen Sripermatur-Gruppe an der südöstlichen Küste von Indien (West und Nordwest von Madras) bekannt war. — Nach Ref. in Bot. Centralbl.

O. Feistmantel (31). Einige schon früher angeführte Pflanzen aus den Rájmahál-Schichten der Rájmahál-Hügel (Ostindien) werden nach neueren Untersuchungen zu anderen Gattungen versetzt. So wird *Pecopteris lobata* Oldh. u. Morr. auf Grund fructificirender Exemplare zu *Dicksonia* gerechnet; *Araucarites gracilis* Oldh. und Morris aber (*Cheirolepis gracilis* O. Feistm.) wird nach aufgefundener Fructification zu *Lycopodites* gestellt.

Ferner werden aus der Rájmahálflora noch abgebildet: *Angiopteridium spathulatum* Schim., *Dictyozamites Indicus* O. Feistm. und *Palissya Indica* (Oldh. u. Morr.) O. Feistm.

Zeiller (140a., b.). Die 3 aus Tong-king bekannten Fundorte fossiler Pflanzen stimmen hinsichtlich der Flora fast ganz mit einander überein. Der Sandstein von Lang-Sân (im nordöstlichen Theile des Beckens) haben *Asplenites Roesserti, Taeniopteris M'Clellandi* und *Dictyophyllum* sp. (= *Polypodites Fuchsi*) geliefert. Der grösste Theil der Pflanzenreste wurde jedoch in den Gruben von Ké-Bao und Hon-Gâc gefunden.

Die ganze Flora besteht aus 22 Arten und von diesen sind nur die 2 Species: *Polypodites Fuchsi* und *Cycadites Saladini* nov. sp. neu. Von den übrigen finden sich folgende 10 im Rhät oder unteren Lias von Europa: *Asplenites Roesserti, Woodwardites microlobus, Dictyophyllum acutilobum, D. Nilssoni, Clathropteris platyphylla* var. *fagifolia, Pterophyllum aequale, Pterozamites Muensteri, Anomozamites inconstans, Nilssonia polymorpha* und *Podozamites distans.* — Die 10 übrigen endlich sind indisch und finden sich hier folgende 5: *Phyllotheca indica, Macrotaeniopteris Feddeni, Palaeovittaria Kurzi, Glossopteris Browniana* und *Noeggerathiopsis Hislopi* im Damooda-Systeme (Trias), die

übrigen 5 aber: *Taeniopteris Mc Clellandi, T. spathulata, T. spathulata* var. *multinervis, T. ensis* und *Otozamites rarinervis* in der Râjmahâl-Gruppe (Lias).

Die Kohlenlager von Tong-king besitzen also eine Trias und Lias vermittelnde Flora, ähnlich dem Rhät in Europa. Das Mitvorkommen der zuerst aus Australien bekannt gewordenen Gattungen *Glossopteris* und *Phyllotheca* scheint darauf hinzudeuten, dass in Südasien der Vereinigungspunkt zweier botanisch sehr verschiedener Regionen (der australischen und der europäischen) vorliegt. Ueberraschend insbesondere ist die Uebereinstimmung der Infralias-Flora von Tong-king mit entsprechenden europäischen Floren von Indien, Australien, am Cap, in Europa, China, Nordamerika und Chili werden mehr oder weniger zum Vergleich herangezogen.

B. Jurassische Formationen.

Staub (113). *Ctenopteris cycadea* Bgt., welche bis jetzt noch nicht aus Ungarn bekannt war, wurde neuerdings in dem unteren Lias von Fünfkirchen gefunden und noch dazu in einem Exemplare, welches viel besser, als die bis jetzt beobachteten Stücke, erhalten ist. Gefunden wurde die Pflanze im Rhät und im unteren Lias in der Zone von Ammonites angulatus an folgenden Fundorten: in Ungarn bei Somogy im Baranyaer Comitate, bei Ipsitz in Niederösterreich, bei Coburg, Halberstadt, Quedlinburg und Seinstadt in Deutschland, am Col de la Mareleine, bei Tarentaise und auf den Schambelen in der Schweiz, bei Hettanges in Frankreich, bei Hoer und Palsjö in Schweden.

Bartholin (4). Von Forchhammer und Brongniart werden für Bornholm nur 8 fossile Pflanzenarten aufgeführt, von welchen jedoch noch 2 zu streichen sind. Bartholin gelang es, die Zahl der dort beobachteten fossilen Pflanzen auf 32 zu erhöhen. Es sind: *Equisetum Münsteri* Sternb., *Dicksonia Pingelii* Bartholin!, *Sphenopteris* sp.!, *Cycadopteris Brauniana* Zigno, *Asplenium Roesserti* Sap.!, *A. Nebbense* Bgt., *A. lobifolium* (Phill.) Schimp., *Gutbiera angustiloba* Presl!, *Laccopteris elegans* Presl!, *L. latifolia* Bartholin!, *Angiopteridium Münsteri* Schimp.!, *Thaumatopteris gracilis* Schimp.!, *Phlebopteris affinis* Schenk!, *Dictyophyllum Nilssonii* Bgt.!, *Clathropteris platyphylla* Bgt.!, *Hausmannia Forchhammeri* Bartholin, *Sagenopteris rhoifolia* Presl!, *Antrophyopsis Nilssonii* Nath.!, *Ctenophyllum Braunianum* Goepp.!, *Pterozamites Münsteri* Schimp.!, *Nilssonia brevis* Bgt.!, *N. acuminata* Goepp.!, *Podozamites distans* Presl!, *P. angustifolius* Schenk!, *Otozamites brevifolius* Fr. Br., *O. Reglei* Sap., *Ginkgo Huttoni* Heer, *Baiera longifolia* Heer, *Sequoia* sp., *Pachyphyllum Williamsoni* Schimp., *P. peregrinum* Schimp., *Cyparissidium septentrionale* Agardh! — Die mit ! bezeichneten Arten gehören zu Rhät und Lias; die anderen, mit Ausnahme von *Hausmannia* und *Sequoia*, zum Oolith. *Hausmannia* zählt zum Wealden, *Sequoia* sp. erinnert an die grönländische Kreide.

Etheridge (27). Aus dem britischen Jura sind 4488 fossile Arten bekannt geworden, darunter an Pflanzen 63 Gattungen mit 191 Arten.

C. Kreideformation (incl. Wealden).

Peyton (82). Ein Farn der Wealdenformation, *Oleandridium (Taeniopteris) Beyrichii* Schenk, wurde in England zum erstenmale beobachtet.

Deichmüller (20). Im unteren Pläner (Cenoman) von Dohna in Sachsen finden sich die seltenen Reste von *Credneria cuneifolia* Br., *Proteoides longus* Heer und *Frenelites Reichii* Ett.

Seeley (106). In sandigen, mergligen, wenig Kohle enthaltenden Süsswasserablagerungen der Gosauformation, dem sogenannten „Reptilienhorizonte" (Kreide, Turon) westlich von Wiener Neustadt finden sich Palmen, Farne (z. B. *Pecopteris Zippei*), *Microzamia, Cunninghamites* und magnolienähnliche Blätter.

Velenovsky (124). Diese Arbeit bildet den Anfang zu einer monographischen Bearbeitung der böhmischen Kreideformation und werden hier zunächst die Credneriaceen und Araliaceen besprochen.

Die Credneriaceen der böhmischen Kreide gehören sämmtlich der Section *Chondro-*

phyllum (= *Ettinghausenia*) an. Diese Gruppe ist durch *Credneria Bohemica* Vel. nov. sp. eng mit den echten Crednerien verknüpft, da sie die Nervatur von *Credneria* mit der Blattform von *Chondrophyllum* verbindet. *Credneria* ist nach Verf. eine besondere Familie, welche den Moreen (besonders *Artocarpus* und *Cecropia*) zunächst steht; doch sind die Blüthen und Früchte noch nicht bekannt. Die Crednerien finden sich nur in der Kreide Europas; in der nordamerikanischen Kreide werden sie durch *Protophyllum* und *Aspidiophyllum* vertreten. Verf. unterscheidet folgende 5 sämmtlich neue Arten: *Credneria Bohemica*, *Cr. rhomboidea*, *Cr. laevis*, *Cr. arcuata* und *Cr. superstes* Vel. nov. sp. — Die letzte Art ist etwas zweifelhaft; gehört sie aber zur Gattung *Credneria*, so ist sie die jüngste Species, da sie zusammen mit tertiären Typen in den jüngsten Schichten der böhmischen Kreide (Chlomeker Schichten) gefunden wurde.

Von Araliaceen werden folgende Arten abgebildet und beschrieben: *Cussonia partita* Vel. (zählt Verwandte in Kreide und Tertiär), *Aralia Chlomeckiana* Vel., *A. formosa* Heer, *A. anisoloba* Vel., *A. triloba* Vel., *A. Kowalewskiana* Sap. u. Mar., *A. minor* Vel., *Hedera primordialis* Sap., *H. credneriaefolia* Vel. — Araliaceen von zweifelhafter Gattungsbestimmung sind ferner nach Verf. *Aralia? transitiva* Vel., *A. propinqua* Vel. und *A. daphnophyllum* Vel.

Dewalque (21) erwähnt *Taonurus Saportai* nov. sp. aus der Kreide von Anzin im nördlichen Frankreich. Das ganze Phyllom ist mit feinen, am Rande etwas derberen, meist longitudinalen Runzeln versehen.

Saporta (92). Aus der Kreide von Fuveau (Bouches-du-Rhône) wird *Nelumbium gallo-provinciale* erwähnt, ein bisher aus der Kreide noch nicht bekannter Typus, welcher hier mit den seltenen Resten von *Osmunda*, *Pistia*, *Nipa* und *Rhizocaulon* zusammen vorkommt.

Heer (51). Die fossile Flora von Grönland, von welcher Heer schon früher 316 Arten beschrieben hat, ist ausserordentlich reich. Durch die von 1878—80 besonders von Steenstrup gemachten Sammlungen wurde die oben angegebene Zahl fast verdoppelt. Im Bande VI der Flora fossilis arctica sind nun die neu beobachteten, sowie die unvollständig beschriebenen Arten abgebildet und wird hier eine vollständige Uebersicht der fossilen Flora Grönlands gegeben.

Die fossilen Pflanzen Grönlands gehören zur Kreide und zum Tertiär. Die Kreide selbst zerfällt wieder in:

1. Kome-Schichten, untere Kreide, wahrscheinlich Urgon.
2. Atane-Schichten, entsprechen dem Cenoman der oberen Kreide.
3. Patoot-Schichten, bilden als oberstes Senon den Uebergang zum Tertiär. — In dem vorliegenden ersten Bande werden blos die Kome- und Atane-Schichten besprochen und folgen dann später in einem zweiten Bande die Patoot-Schichten und das Tertiär.

Die Kome-Schichten bestehen aus schwarzem, unmittelbar auf Gneiss ruhendem Schiefer. Sie finden sich längs des Nordsaumes der Insel Noursoak bei etwa 71° n. Br., treten an vielen Stellen von Kome über Pagtorfik, Kaersüt, Slibenstensfjeld, Ekorgfat bis Delleroa auf und enthalten stellenweise Kohlenlager, welche ausgebeutet werden. — Die hier gesammelte Flora besteht aus 88 Arten. Von diesen gehören 43 zu den Farnen, 1 zu den Rhizocarpeen, 1 zu den Lycopodiaceen, 3 zu den Equisetaceen, 10 zu den Cycadeen, 21 zu Coniferen, 4 zu Monocotyledonen und 1 zu den Dicotyledonen; 4 endlich sind von zweifelhafter Stellung. Die Hauptmasse wird von den Farnen, Cycadeen und Coniferen gebildet; als die einzige dicotyle Art tritt der älteste derzeit bekannte Laubbaum, *Populus primaeva* Heer auf. Diese Art ist nächst verwandt der *Pop. Berggreni* Heer aus der oberen Kreide und diese wieder mit der tertiären *Pop. mutabilis* Heer. Letztere endlich kann kaum von der lebenden *Pop. Euphratica* Oliv. unterschieden werden. Der älteste Laubbaum ist also mit einem lebenden nahe verwandt und hat sich dieser Typus von der unteren Kreide bis zur Jetztwelt nur in sehr geringem Grade verändert.

Am artenreichsten sind die Farne. Sie treten an manchen Stellen in Masse auf und überdecken oft ganze Platten. Unter ihnen treten besonders wieder die Gleichenien mit 14 Arten hervor, die alle durch ihre gablig getheilten, feingefiederten Wedel sich charak-

terisiren und zu den Sectionen *Eugleichenia, Mertensia* oder *Didymosorus* gehören. Daneben finden sich noch zahlreiche andere Farngattungen, wie *Dicksonia, Adiantum, Oleandra, Pteris, Asplenium, Osmunda* und von den nur fossil bekannten Formen *Nathorstia, Protorrhipis, Acrostichites, Pecopteris* und *Sphenopteris*.

Von Cycadeen kann man 4 Gattungen unterscheiden, von welchen *Zamites* allein 6 Arten besitzt. Die theilweise grossen gefiederten Blätter haben sehr schmale lange Fiedern, wie es ähnlich bei amerikanischen tropischen Zamien vorkommt. Auch sind von ein paar Arten die grossen kugligen Samen beobachtet worden.

Unter den Nadelhölzern zählen die Taxineen 6 Arten, die Cupressineen 3, die Taxodieen 7 und die Abietineen 5 Arten. Die artenreichste Gattung ist *Sequoia*, von welcher *S. Reichenbachi* Gein. sp., *S. ambigua* Heer, *S. gracilis* Heer und *S. Smithiana* Heer sehr verbreitet sind. Sehr häufig tritt auch *Cyparissidium gracile* Heer und *Pinus (Tsuga) Crameri* Heer auf. Die Nadeln der letztgenannten Art liegen an manchen Stellen zu Tausenden beisammen und bilden, den alten Waldboden darstellend, ganze Kohlenfilze.

Die neuen, sowie die wichtigsten dem Namen nach veränderten Arten in den Komeschichten sind: *Sphenopteris lepida* Heer (= *Jeanpaulia lepida* Heer), *Pteris frigida, Asplenium lapideum, Pecopteris Komensis, Protorhipis cordata, Zamites globuliferus, Ginkgo tenuistrata* (= *Cyclopteris tenuistriata* Heer) und *Czekanowskia dichotoma* (= *Sclerophyllina dichotoma* Heer).

Die Ataneschichten (sie nehmen den südlichen Küstensaum von Noursoak ein, von Unter-Ataneberdluk bis Alianaitsungak; sie finden sich ferner auf Disco in Asuk, Ritenbenks Kohlengrube, Igdlokunguak, Ujaragsugsuk, Isunguak, Kidlusat und Ivnanguit, endlich auf der Upperniviks-Insel im Umanak-Fjorde bei 71° 5′ n. Br.) werden von grauschwarzen Schiefern und Sandsteinen gebildet und umschliessen eine Flora von 177 Arten. Fossile Pflanzen sind an 17 Stellen gesammelt worden und vertheilt sich diese Flora auf 47 Familien in folgender Weise: Pilze (3), Farne (31), Marsiliaceen (1), Selaginelleen (1), Equisetaceen (1), Cycadeen (8), Taxineen (5), Cupressineen (6), Taxodieen (8), Araucarieen (2), Abietineen (6), Gramineen (1), Smilaceen (2), Juncagineen (1), Alismaceen (1), Typhaceen (1), Zingiberaceen (1), Balanophoreen (1), Salicineen (4), Myricaceen (4), Cupuliferen (7), Moreen (3), Urticaceen (2), Juglandeen (1), Plataneen (2), Laurineen (7), Polygoneen (1), Ericaceen (4), Ebenaceen (2), Myrsineen (1), Asclepiadeen (1), Araliaceen (5), Ampelideen (3), Corneen (1), Ranunculaceen (2), Magnoliaceen (5), Menispermaceen (2), Nelumbineen (1), Myrtaceen (4), Sterculiaceen (2), Tiliaceen (1), Sapindaceen (2), Ilicineen (1), Celastrineen (1), Rhamneen (2), Anacardiaceen (2), Leguminosen (17) und Arten incertae sedis 7.

Farne, Cycadeen und Coniferen sind also auch hier noch sehr zahlreich, aber bereits schon dominiren die zu zahlreichen Familien zählenden Dicotylen. Die 31 Farnspecies haben meist tropische Formen aufzuweisen. Von *Dicksonia (Protopteris) punctata* Sternb. sp., einem ansehnlichen damals noch bei 70° n. Br. existirenden Baumfarn, wurde bei Ujaragsugsuk ein Stammstück von 29 cm Länge und 14 cm Durchmesser gefunden; bei 2 wahrscheinlich auch baumartigen *Cyathea*-Arten wurden prächtige mit Sporangien besetzte Blattwedel beobachtet. An manchen Stellen kommen sehr häufig ansehnliche *Pteris*-Arten vor, sowie Reste von *Aspidium, Asplenium, Phegopteris* und *Osmunda*. Ferner existiren noch 7 *Gleichenia*-Arten, von welchen 3 auch in den Komeschichten beobachtet wurden.

Unter den im Ganzen selteneren Cycadeen, von welchen 4 Gattungen und 8 Arten bekannt sind, findet sich ein prachtvoll erhaltenes 52 cm langes und 12 cm breites Blatt von *Cycas Steenstrupi*, welches in den Schiefern von Upernivik im Umenakfjorde gefunden wurde. Daneben lag noch der Rest eines Blüthenstandes mit dem vorn verbreiterten und gefransten Fruchtblatte und den erkennbaren Spuren junger Samen. Die Fruchtbildung, wie auch das Blatt, erinnert sehr an *Cycas*, besonders an *C. revoluta*. Bei einer andern Art sind die Blattfiedern schmäler, liegen aber dichter an einander. *Zamites*-Arten fehlen hier; dagegen finden sich 4 Arten *Podozamites*, darunter der sehr grossblättrige *P. latipennis*. Ferner noch 1 *Otozamites* und eine sehr schöne *Nilssonia* mit grossen, kugelrunden Samen, *N. Johnstrupi* Heer. Letztgenannte Gattung kannte man bisher noch nicht aus der Kreide und wird hierdurch eine Lücke zwischen Rhät und Braunjura einerseits und den 2

Tertiärarten von Sachalin andrerseits ausgefüllt. Gattungen und Arten der Cycadeen sind von denen der Komeflora verschieden.

Unter den Nadelhölzern werden hervorgehoben 3 neue *Baiera*-Arten, neben *Ginkgo primordialis* noch *G. multinervis* Heer nov. sp., 2 *Juniperus*-Arten aus der Section *Sabina*, *Libocedrus cretacea* Heer und die nahe verwandte *Moriconia cyclotoxon* Deb., 2 *Dammara*-Arten (nach den Zapfenschuppen) und 1 *Cunninghamites*. Die *Sequoia*-Arten sind auch in den Ataneschichten häufig, die Reste der 5 *Pinus*-Arten dagegen seltener.

Die Monocotyledonen sind zwar selten, doch schon häufiger als in den Komeschichten. Es zeigen sich *Arundo Groenlandica* Heer, ein paar Smilaceen? *(Majanthemophyllum)*, 1 *Sparganium* und 1 Zingiberacee.

Von Dicotyledonen wurden 43 Gattungen und 90 Arten bekannt, meist Sträucher und Bäume. Von diesen sind die 31 Apetalen vertreten in Pappeln, Eichen, Feigen, Nussbäumen und Platanen. Die in der Kreide so weit verbreitete Gattung *Credneria* besitzt in Grönland nur *C. integerrima* Zenk. Von Laurineen finden sich *Sassafras*, *Laurus* und *Cinnamomum*. — Die Gamopetalen sind nur schwach vertreten durch *Andromeda*, *Dermatophyllites*, *Diospyros*, *Myrsine* und *Acerates*. — Polypetale finden sich in zahlreichen Arten. Prächtige Blätter besitzen *Magnolia Capellinii*(!), *M. alternans*(!), *M. obtusata*, *M. Isbergiana*. Auffallend geformt sind die Blätter von *Liriodendron Meekii* Heer(!), wo zwar alle Blätter gestutzt sind, wie bei dem lebenden Tulpenbaume, die seitlichen Lappen aber nur sehr schwach entwickelt sind oder ganz fehlen. Unter den Araliaceen findet sich der weit verbreitete Epheu, *Hedera primordialis* Sap., 1 *Panax*-Art mit Früchten und die 2 *Aralia*-Arten: *A. Ravniana* Heer und *A. Groenlandica* Heer mit sehr grossen gelappten Blättern. Unter den 4 Myrtaceen zeichnet sich *Eucalyptus Geinitzii* Heer aus, von welchem Blätter und Blüthenknospen gefunden wurden. Zu erwähnen sind ferner der grossblättrige *Sapindus Morisoni* Lesq. (!) und *S. prodromus* Heer[1]), die Sterculiaceen *Pterospermites cordifolius* Heer und *P. auriculatus* Heer, sowie ein paar Rhamneen. Unter den zahlreichen Leguminosen sind manche Typen nur schwer lebenden Gattungen zuzuweisen, doch sind *Cassia*, *Colutea* und *Dalbergia* ziemlich sicher. — *Williamsonia cretacea* Heer endlich erinnert an die tropische Balanophoree *Langsdorfia*.

Diese gleich bei ihrem ersten Auftreten aus sehr mannigfaltigen dicotylen Typen zusammengesetzte Flora verlangte bei 70—71° n. Br. ein subtropisches Klima.

Aus den Ataneschichten wurden folgende neue oder im Namen veränderte Arten aufgeführt: *Hysterium protogaeum*, *Rhytisma Hederae*, *Xylomites aggregatus*, *Cyathea fertilis* und *C. Hammeri*, beide mit Sporangien, *Dicksonia Groenlandica*, *D. borealis*, *D. conferta* und *D. (Protopteris) punctata*, *Pteris frigida* (= *Pecopteris denticulata* Heer), *Pt. longipennis*, *Aspidium Oerstedii*, *A. Schouwii*, *A. Jenseni*, *A. fecundum*, *Phegopteris Joergensii*, *Asplenium Dicksonianum*, *Pecopteris (Pteris?) socialis*, *Gleichenia obtusata*, *Thinnfeldia Lesquereuxiana* (= *Phyllocladus subintegrifolius* Lesq.), *Marsilea cretacea*, *Selaginella arctica*, *Cycas Steenstrupi*, *Podozamites latipennis*, *P. marginatus*, *P. minor*, *P. tenuinervis*, *Nilssonia Johnstrupi*, *Baiera incurvata*, *B. leptopoda*, *B. saggitata*, *Ginkgo multinervis*, *Juniperus macilenta*, *J. hypnoides*, *Libocedrus cretacea*, *Moriconia cyclotoxon* Deb., *Widdringtonites (Frenelites) Reichii* Ett. sp., *Dammara borealis*, *D. microlepis*, *Cunninghamites borealis*, *Pinus (Abies) ubernivikensis*, *Majanthemophyllum cretaceum*, *M. lanceolatum*, die Juncagineen *Lamprocarpites nitidus*, *Alisma? reticulata*, *Williamsonia cretacea*, *Populus amissa*, *Myrica longa*, *M. emarginata*, *Quercus Rinkiana*, *Q. Warmingiana*, *Q. ferox*, *Q. Thulensis*, *Q. troglodytes*, *Ficus crassipes* (= *Proteoides crassipes* Heer), *F. Hellandiana*, *Macclintockia cretacea* und *M. appendiculata* (Urticaceen), *Juglans arctica*, *Platanus Heerii* Lesq. (= *Credneria rhomboidea* Velen.), *Laurus plutonia*, *L. angusta*, *L. Hollae*, *L. Odini*, *Andromeda Pfaffiana*, *Dermatophyllites acutus*, *Diospyros primaeva*, *Acerates arctica*, *Hedera cuneata*, *Aralia Ravniana*, *A. Groenlandica*, *Cornus Forchhammeri*, *Cissites formosus*, *Dewalquea Groenlandica*, *Liriodendron Meekii* in mehreren Formen, *Magnolia Isbergiana*, *Menispermites borealis*, *M. dentatus*, *Nelumbium arcticum*, *Eucalyptus (Myrtophyllum) Geinitzii*, *E. borealis*, *Myrtophyllum parvulum*,

[1]) Die mit (!) bezeichneten 4 Arten finden sich auch in Nebraska.



Pterospermites cordifolius, Pt. auriculatus, Apeibopsis Thomseniana, Ilex antiqua, Celastrophyllum obtusum, Rhamnus Oerstedi, Rh.? acuta, Anacardites amissus, Colutea primordialis, C. Langeana, C. valde-inaequalis, Cassia Ettingshausenii, C. angusta, C. antiquorum, Dalbergia Rinkiana und *D. hyperborea* Heer nov. sp.

III. Tertiäre Formationen.

A. Eocän.

Schmalhausen (103). Der verstorbene Prof. A. S. Rogowicz verglich die Pflanzenreste der Kiew'schen Spondylus-Zone mit den Resten der Eocänzone anderer Gegenden und die neuesten Forschungen bestätigten diese Ansicht. In der oberen Schicht des Eocänthones kommt in grossen Mengen die Alge *Chondrites* vor, welche ziemlich ähnlich dem *Chondrites Targionii* aus dem Eocän ist; ausserdem sind in diesem Thone die Zweige einer Conifere, welche sehr ähnlich dem *Araucarites Duchartrei* aus den Eocänschichten des Pariser Bassin's sind (diese Reste zieht Verf. besser zu *Sequoia* als zu *Araucaria*. Die Früchte von *Nipadites* kommen in dem Thone in verschiedenen Formen vor und sind identisch mit den Formen des Londoner Thones. Ausserdem wurden in diesem Thone gefunden: Hölzer von Coniferen und Palmen, Stengel von *Bromelites Dolinskii* Schmalh., Früchte tropischer Leguminosen (*Leguminosites Rogowiczii* und *L. Feofilaktosis* nov. sp.) und im Blatt von der Gattung *Urostigma* (*Ficus prisca* Schmalh.). Batalin.

B. Oligocän und Miocän.

Andreae (2) rechnet die Amphisyle — oder Melettaschichten des Elsass zum Mitteloligän und vergleicht sie mit den entsprechenden Ablagerungen von Flörsheim, wo sie nach oben ganz unmerklich in den Rupelthon übergehen. In naher Beziehung stehen die Blättersandsteine von Habsheim—Rixheim bei Mühlhausen, welche Meletta-Schuppen und *Cinnamomum*-Blätter enthalten. Die schmalen *Cinnamomum*-Blattformen finden sich neben *Smilax Steinmanni* sp. ined. auch in den grauen Blättersandsteinen von Schwabweiler. — In dem unteren meist grauen oder schwärzlichen Süsswassermergel des Unteroligocän finden sich im Elsass *Chara*-Früchte.

Rzehak (88). In dem Amphisyleschiefer bei Belfort fand Verf. auch Fragmente, welche auf *Eucalyptus Oceanica* verweisen. Von diesem Fundorte erwähnt Delbos und Köchlin-Schlumberger *Eucalyptus Oceanica, Sabal onyrhachis* und von Nieder-Magstadt auch noch die 2 marinen Algen *Zonarites multifidus* und *Ceramites Koechlini* Heer.

Beck (5). Das Oligocän von Mittweida gehört dem sächsischen Mittelgebirge zu. Es umfasst ein Areal von 60 □km und zerfällt in 3 Mulden. Die Braunkohle besteht aus erdiger oder mulmiger Masse mit zahlreich eingelagerten bituminösen Holzresten. Der Thon im Liegenden ist mit Wurzeln durchsetzt, welche jedoch nicht näher bestimmt werden können. Die unterste Lage des Flötzes selbst bildet Blätterkohle mit zusammengepressten Laubholz- und Coniferenzweigen (besonders häufig *Glyptostropus Europaeus* Bgt. sp.), mit Stücken von Pechkohle und einer anderen Holzkohlenform, welche die Structur von *Cupressoxylon* deutlich erkennen lässt. Ausserdem finden sich in der Blätterkohle noch *Potamogeton, Salvinia* und *Trapa*. In höherem Niveau findet sich eine Schicht mit *Palmacites*; darüber wieder erdige Kohle mit vielem bituminösem Holze.

Die Thatsachen weisen darauf hin, dass diese Braunkohlenmulden durch allmälige Austrocknung von Wasserlachen und deren Ausfüllung mit an Ort und Stelle wachsenden Sumpf- und Moorpflanzen gebildet wurden. Die Wurzeln im Liegenden gehören zu diesen. Die ersten Pflanzen waren Wasserpflanzen, wie z. B. *Trapa Credneri, Salvinia* und *Potamogeton amblyphyllus*, welche mit vom Ufer hereingeführten Baumzweigen die Blätterkohle entstehen liessen. Als die Wasserfläche verschwand und ein Moor gebildet wurde, wuchs hier *Palmacites Daemonorops* Heer (verwandt mit dem Rotang der indischen Dschungeln) in grosser Menge. Zuletzt rückte vom Ufer aus der eigentliche Wald mit *Cupressoxylon Protolarix* Göpp sp. an. Daneben finden sich auch Stammstücke von *Betula*. Doch sind von den Waldbäumen, auf welche die in der Blätterkohle gefundenen Blätter hinweisen,

wohl nur einige in jenem Walde gewachsen, wie z. B. *Salix varians, Acer trilobatum, Glyptostrobus Europaeus*, da der Untergrund morastig war. Die anderen haben wohl an einem trockenen Standorte gestanden, von wo sie der Wind hereinwehte. — Aehnlichen Aufbau hat auch die Braunkohle von Tanndorf bei Leisnig und die von Salzhausen.

Die 27 für Bestimmung des geologischen Alters brauchbaren Arten lassen eine exacte Bestimmung nicht zu, doch verweisen sie mehr auf Oligocän, denn auf Miocän, einige auf die aquitanische Stufe Meyer's. Da ferner die Flötze von Mittweida identisch mit dem Hauptflötze von Leipzig, letzteres aber ganz sicher unter dem marinen Mittel-Oligocän lagert, so verweist die Braunkohlenflora von Mittweida auf ein Niveau unterhalb des Septarienthones und gehört zum Unter-Oligocän oder mindestens zum unteren Mittel-Oligocän.

Folgende Arten werden beschrieben (die abgebildeten sind mit ! bezeichnet): *Trematosphaeria lignitum* (= *Sphaeria lignitum* Heer!, von welcher auch die Ascosporen in 300-facher Vergrösserung abgebildet werden); *Phacidium umbonatum* nov. sp.!, *Xylomites varius* Heer. var. *Salicis!, Blechnum Goepperti* Ett. (incl. *Bl. Braunii* Ett.)!, *Woodwardia minor* nov. sp., *Salvinia* sp., *Glyptostrobus Europaeus* Bgt. sp.! (bildet ganze Lagen in der Blätterkohle, *Cupressoxylon Protolarix* Goepp. sp.!, *Potamogeton amblyphyllus* nov. sp.! (ist zu Filz zusammengepresst), *Palmacites Daemonorops* Heer (= *Palaespatha Damaenorops* Ung., *Chamaerops Teutonica* Ludw.)!, kommt meist in Stammstücken, bis zu Pappendicke zusammengepresst, vor: der Bau des Holzes ist noch erhalten und ist *Plectocomia* ähnlich; daneben finden sich auch die peitschenförmigen Fortsätze des Blattstieles mit Stacheln und ist hierher auch *Palmacites Helveticus* Engelh. von Grimma und Skopau zu ziehen; für die Anatomie dieser Stacheln werden gleichfalls Abbildungen gegeben. — *Betulinium* Ung. (= *Betula Salzhausensis* Goepp.), *Fagus Feroniae* Ung., *Quercus Haidingeri* Ett.!, *Carya ventricosa* Ung.! (der Querschnitt durch das Endocarp der Nuss ist abgebildet), *Myrica salicina* Ung.!, *Salix varians* Goepp (ist die häufigste Blattform), *Platanus aceroides* Goepp.!, *Anona Altenburgensis* Ung.!, *Acer trilobatum* Al. Br.!, *Celastrus* sp., die Euphorbiacee *Cluytia aglajaefolia* Wess. u. Web.!, *Trapa Credneri* Schenk! mit 3 Stacheln, *Daphne persooniaeformis* Wess. u. Web.!, *Dalbergia* spec., *D. retusaefolia* Heer (= *Templetonia retusaefolia* Wess. u. Web.!), *Cassia pseudoglandulosa* Ett.!, *Aristolochia Aesculapi* Heer!, die Santalacee *Nyssa ornithobroma* Ung.!, *Apocynophyllum Helveticum* Heer!; von unsicherer Stellung endlich sind *Carpolithes nitens* Heer (= *Taxus margaritifera* Ludw.)!, *C. nymphaeoides* nov. sp.!, *Pisonia Eocenica* Ett. und *Zizyphus* sp. (ein Ast mit Stacheln), sowie Wurzeln (mit Pilzmycel) aus dem Thone im Liegenden der Braunkohle von Frankenau. — Von *Cluytia aglajaefolia*, *Cassia pseudoglandulosa* und *Aristolochia Aesculapi* wird die Blattepidermis abgebildet.

Engelhardt (24) und **Deichmüller** (19). Bei Theobaldshof in der Rhön wurden schon 1698 zwei Kohlenflötze gefunden und werden in den Pingen noch Reste von *Acer tribolatum Salix varians* u. s. w. beobachtet. Die Flora zählt zur basaltischen Stufe (Aquitan). — Bei Kaltennordheim fanden sich ausser schon bekannten Arten, wie *Glyptostrobus Europaeus, Myrica lignitum* u. s. w. noch folgende Species: *Myrica Vindobonensis* Ett., *Quercus Lonchitis* Ung., *Carpinus betuloides* Ung., *Planera Ungeri* Kov. sp., *Cinnamomum lanceolatum* Heer, *Juglans Bilinica* Ung. — Bei Sieblos wurde *Carpolithes* spec. beobachtet.

Goeppert (44). In der Schwefelgrube von Kokoschütz in Oberschlesien findet sich eine Flora, welche fast ganz mit der aus den Gypslagern von Dirschel übereinstimmt. Als Leitpflanzen werden genannt: *Cinnamomum polymorphum, Populus crenata, Platanus aceroides* Goepp., *Crataegus oxyacanthoides, Liquidambar Europaeum* u. s. w., sowie eine durch Schwefel vererzte Conifere. — Die Flora ist nach Goeppert mittelmiocän und gleichalterig mit Grünberg, Lauban, Muskau, Maltsch, Striese, Schmarker, Katscher, Wieliczka, Niederhartmannsdorf, Langenau bei Görlitz, aber älter als die von Schossnitz und Saarau.

Goeppert (45) bespricht einen mächtigen Wedel einer *Sabal*-Art, welcher bei Altsattel in Böhmen gefunden wurde, und legt die Werke von Visiani vor, welcher gewaltige, bis 16' grosse fossile Palmen beschrieben hat.

Engelhardt (22). Während die bisher reichste tertiäre Flora, die von Kutschlin,

203 Arten aufzuweisen hat, unterschied Verf. in der Flora des Jesuitengrabens bei Kundratitz im Leitmeritzer Mittelgebirge in Böhmen bereits 284 Species.

Unter losem Basaltgerölle finden sich Schichten von Polierschiefer und Brandschiefer, unter diesen aber Basalttuff. Besonders reich an Pflanzen- und auch an Thierresten sind die Brandschiefer. Verf. zählt folgende Arten auf: *Phyllerium Kunzii* Al. Br. sp., *Ph. Crocoxyli* nov. sp., *Ph. Callicomae* nov. sp., *Sphaeria milliaria* Ett., *S. glomerata* nov. sp., *S. Salicis* nov. sp., *S. Amygdali* nov. sp., *Depazea picta* Heer, *Phacidium populi ovalis* Al. Br. und *Rhytisma palaeoacerinum* nov. sp. — *Confervites debilis* Heer, *Cladophora tertiaria* nov. sp., *Chara* sp. — *Hypnum Heppii* Heer. — *Lycopodites puberolifolius* nov. sp. — *Poacites laevis* A. Br., *P. caespitosa* Heer, *P. rigidus* Heer; *Smilax reticulata* Heer; *Najadopsis dichotoma* Heer; *Sparganium Valdense* Heer, *Typha latissima* Al. Br. — *Taxodium distichum miocenicum* Heer, *Libocedrus salicornioides* Ung. sp., *Callitris Brongniarti* Endl. sp., *Podocarpus Eocenica* Ung., *Pinites lanceolatus* Ung., *Pinus Saturni* Ung. — *Myrica hakeaefolia* Ung. sp., *M. banksiaefolia* Ung. sp., *M. acuminata* Ung., *M. Vindobonensis* Ett. sp., *M. carpinifolia* Goepp. sp.?; *Betula prisca* Ett., *B. Brongniarti* Ett., *B. Dryadum* Bgt., *Alnus Kefersteinii* Goepp.; *Quercus myrtilloides* Ung., *Qu. Godeti* Heer, *Qu. Lonchitis* Ung., *Qu. Reussi* Ett., *Qu. Gmelini* Ung., *Qu. argute serrata* Heer, *Qu. Charpentieri* Heer, *Qu. mediterranea* Ung., *Qu. Artocarpites* Ett., *Corylus grosse dentata* Heer, *Carpinus grandis* Ung., *C. pyramidalis* Gaud., *Ostrya Atlantidis* Ung., *Fagus castaneaefolia* Ung., *Castanea atavia* Ung.; *Ulmus Braunii* Heer, *U. plurinervia* Ung., *U. Bronnii* Ung., *U. Fischeri* Heer, *U. minuta* Goepp., *Planera Ungeri* Kov. sp.; *Ficus asarifolia* Ett., *F. Lereschii* Heer, *F. lanceolata* Heer, *F. Jynx* Ung., *F. tiliaefolia* Ung. sp., *F. populina* Heer, *F. Aglajae* Ung.; *Salix varians* Goepp., *S. longa* Al. Br., *S. Lavateri* Heer, *S. Haidingeri* Ett. sp., *Populus mutabilis* Heer, *P. latior* Heer; die Nyctaginee *Pisonia Eocenica* Ett.; *Laurus princeps* Heer, *L. Lalages* Ung., *L. primigenia* Ung., *L. styracifolia* Web., *Benzoin antiquum* Heer, *Cinnamomum Rossmaessleri* Heer, *C. Scheuchzeri* Heer, *C. lanceolatum* Heer, *C. polymorphum* Heer, *C. spectabile* Heer, *Daphnogene Ungeri* Heer, *Litsaea Deichmülleri* nov. sp., *L. dermatophyllum* Ett., *Nectandra Raffelti* nov. sp.; *Santalum acheronticum* Ett., *Leptomeria flexuosa* Ett., *L. Bilinica* Ett.?; *Elaeagnus acuminata* Web.; *Embothrium microspermum* Heer, *E. leptospermum* Ett., *E. salicinum* Heer, *E. Sotzkianum* Ung. und *Lomatia pseudoilex* Ung. — *Viburnum Alanticum* Ett.; *Cinchona Pannonica* Ung., *C. Aesculapi* Ung., *Pavetta borealis* Ung.; *Fraxinus deleta* Heer, *Fr. lonchoptera* Ett., *Notelaea Philyrae* Ett.; *Strychnos Europaea* Ett.; *Apocynophyllum Helveticum* Heer, *A. sessile* Ung., *Neritinium majus* Ung.; *Menyanthes arctica* Heer; *Borraginites myosotiflorus* Heer; die Convolvulacee *Porana Ungeri* Heer; die Bignoniacee *Tecoma Basellii* nov. sp.; *Myrsine clethrifolia* Sap., *M. Radobojana* Ung., *M. antiqua* Ung., *M. Heerii* nov. sp., *M. parvifolia* nov. sp., *M. celastroides* Ung., *M. Plejadum* Ett., *Ardisia myricoides* Ett., *Icacorea lanceolata* Ett., *J. primaeva* Ett.; *Sapotacites minor* Ung. sp., *Bumelia Oreadum* Ung.; *Diospyrus paradisiaca* Ett., *D. palaeogaea* Ett., *D. brachysepala* Al. Br.; *Styrox stylosa* Ung., *Symplocos Radobojana* Ung.; *Vaccinium acheronticum* Ung., *V. vitis Japeti* Ung.; *Andromeda protogaea* Ung., *A. vaccinifolia* Heer und *Ledum limnophilum* Ung. — Ferner an Dialypetalen die Umbelliferen *Diachaenites microsperma* und *D. ovata* nov. sp.; *Panax longissimum* Ung., *Aralia palaeogaea* Ett., *Sciadophyllum Haidingeri* Ett.; *Vitis Teutonica* Al. Br., *Cissus rhamnifolia* Ett.; *Cornus Studeri* Heer, *C. paucinervis* nov. sp., *Loranthus palaeo-Eucalypti* Ung.; *Weinmannia Sotzkiana* Ett., *Cunonia Bilinica* Ett., *Callicoma Bohemica* Ett., *C. microphylla* Ett., *C. media* nov. sp., *Ceratopetalum Bilinicum* Ett., *C. Haeringianum* Ett., *C. Cundraticiense* nov. sp.; *Berberis miocenica* nov. sp.; *Magnolia Dianae* Ung.; *Samyda borealis* Ung., *S. tenera* Ung.; *Bombax grandifolium* nov. sp., *B. chorisiaefolium* Ett.; *Sterculia deperdita* Ett., *S. grandifolia* nov. sp.; *Grewia crenata* Ung. sp., *Elaeocarpus Europaea* Ett.; *Ternstroemia Bilinica* Ett.; *Acer Rüminianum* Heer, *A. integrifolium* Web., *A. trilobatum* Sternb. sp., *A. angustilobum* Heer, *A. subplatanoides* nov. sp., *A. eupterigium* Ung., *A. crassinervium* Ett., *A. grosse-dentatum* Heer; die Malpighiacee *Tetrapteris vetusta* Ung.; *Sapindus falsifolius* Al. Br., *S. Pythii* Ung., *S. cassioides* Ett., *S. cupanoides* Ett., *Sapindophyllum falcatum* Ett., *Dodonaea antiqua* Ett.; *Evonymus Napaearum* Ett.; *E.*

Heerii nov. sp., *E. Pythiae* Ung., *Celastrus Ungeri* nov. sp., *C. oxyphyllus* Ung., *C. Bruckmanni* Heer, *C. cassinifolius* Ung. sp., *C. palaeo-acuminatus* nov. sp., *C. protogaeus* Ett., *C. Andromedae* Ung., *C. scandentifolius* Web., *C. Lycinae* Ett., *Acherontis* Ett., *C. Maytenus* Ung., *C. elaenus* Ung., *Maytenus Europaea* Ett., *Pittosporum Fenzlii* Ett., *Elaeodendron Bohemicum* nov. sp.. *E. Degener* Ung. sp., *E. Persei* Ung, sp., *E. dubium* Ung.; *Aesculus Palaeocastanum* Ett.; *Ilex stenophylla* Ung., *J. gigas* nov. sp., *J. neogena* Ung., *Prinos cundraticicnsis* nov. sp., *Pr. Radobojanus* Ung.; *Zizyphus Ungeri* Heer, *Z. tiliaefolius* Ung. sp., *Rhamnus Gaudini* Heer, *Rh. Decheni* Web., *Rh. paucinervis* Ett., *Rh. Reussi* Ett., *Rh. Castellii* Engelh., *Rh. Graeffii* Heer, *Rh. brevifolius* Ung., *Rh, Eridani* Ung., *Ceanothus ebuloides* Web.; *Colliguaja protogaea* Ett., *Euphorbiophyllum parvifolium* nov. sp.; *Juglans Bilinica* Ung. sp., *J. vetusta* Heer, *J. rectinervis* Heer, *J. hydrophila* Ung., *J. acuminata* Ung., *J. palaeoporcina* nov. sp., *Carya elaenoides* Ung. sp., *Pterocarya denticulata* Web. sp., *Engelhardtia Brongniarti* Sap.; *Rhus prisca* Ett.; *Rh. triphylla* Ung., *Rh. elaeodendroides* Ung., *Rh. Herthae* Ung., *Rh. Pyrrhae* Ung,, *Rh. Meriani* Ung., *Zanthoxylon serratum* Heer; die Burseracee *Elaphrium antiquum* Ung.; die Combretacee *Terminalia Radobojana* Ung.; *Myrtus Aphrodites* Ung., *Eugenia Haeringiana* Ung., *Eucalyptus Oceanica* Ung., *E. grandifolia* Ett.; *Melastomites pilosus* nov. sp.; *Amygdalus pereger* Ung., *A. Bilinica* Ett., *Prunus Olympica* Ett.; *Pirus Euphemes* Ung. sp., *P. pygmaeorum* Ung., *Craetaegus pumilifolia* nov. sp., *Cr. Teutonica* Ung.; *Spiraea Osiris* Ett., *Sp. tenuifolia* nov. sp., *Rosa Bohemica* nov. sp., *R. lignitum* Heer; *Oxylobium miocenicum* Ett., *Kennedya Aquitanica* nov. sp., *Palaeolobium Haeringianum* Ung., *P. Sotzkianum* Ung., *P. heterophyllum* Ung., *P. Sturi* Ett., *Sophora Europaea* Ung., *Cassia phaseolithes* Ung., *C. Berenices* Ung., *C. hyperborea* Ung., *C. lignitum* Ung., *C. ambigua* Ung., *C. cordifolia* Heer, *C. Zephyri* Ett., *C. pseudoglandulosa* Ett., *Robinia Regeli* Heer, *Glycyrrhiza derperdita* Ung., *Gleditschia Caltica* Ung., *Gl. Alemanica* Heer, *Caeselpinia oblongo-ovata* Heer, *C. Basellii* nov. sp., *Dalbergia Proserpinae* Ett., *D. nostrata* Heer, *D. primaeva* Ung., *D. cassioides* nov. sp., *Machnerium palaeogaeum* Ett., *Phaseolithes orbicularis* Ung., *Copaifera rediviva* Ung., *Inga Icari* Ung., *Leguminosites sparsinervis* nov. sp.; *Acacia microphylla* Ung., *A. Parschlugiana* Ung., *A. Sotzkiana* Ung., *Mimosites Haeringianus* Ett. — Endlich von unsicherer Stellung: *Antholithes Haueri* nov. sp., *A. laciniatus* var. *major*, *Carpolithes aceratoides* nov. sp., *C. angulatus* nov. sp. und *C. jugatus* nov. sp.

Diese 284 Arten vertheilen sich auf 147 Gattungen und 66 Familien, von welchen die meisten Arten besitzen die Papilionaceen (30), Celastrineen (21), Cupuliferen (20), Rhamneen (11) und Myrsineen (10). Neu sind 40 Arten. — Die Flora ist aquitanisch.

Engelhardt (23). Von Waltsch in Böhmen führte schon Sieber 4 Pflanzenarten auf, welche Verf. 1880 auf 15 vermehrte. Auch später noch brachte Verf. weiteres Material aus jener Gegend, insbesondere vom „Galgenberge" zusammen, welches hier bearbeitet wird. Folgende Pflanzen werden beschrieben: *Lastraea pulchella* Heer, *Gymnogramme tertiaria* nov. sp. (ähnlich der lebenden *G. dentata* Presl.), *Sabal Lamanonis* Bgt. sp.?, *Pinus Saturni* Ung., *Libocedrus salicornioides* Ung. sp., *Alnus Kefersteinii* Goepp. sp., *Corylus grossedentata* Heer, *Carpinus grandis* Ung., *Quercus Gmelini* Al. Br., *Planera Ungeri* Kov. sp., *Ficus tiliaefolia* Al. Br. sp., *Populus latior* Al. Br., *Laurus Lalages* Ung., *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *Andromeda protogaea* Ung., *Zizyphus tiliaefolius* Ung. sp., *Rhamnus Gaudini* Heer, *Rh. Graeffii* Heer, *Rh. orbifera* Heer, *Rh. inaequalis* Heer, *Juglans Bilinica* Ung., *J. acuminata* Al. Br., *Rhus Meriani* Heer, *Rh. Pyrrhae* Ung., *Eucalyptus Oceanica* Ung. und *Cassia phaseolites* Ung.

Rzehak (87). Im Menilithschiefer (Oligocän) südöstlich von Gross-Sulowitz in Mähren finden sich *Sequoia Langsdorffii*, *Pinus palaeostrobus*, *Cinnamomum lanceolutum*, *Banksia* cfr. *longifolia* und *Cystoseirites communis*.

Zwanziger (141) über Tertiärpflanzen im Lavanthale, Kärnthen. Nicht gesehen.

Staub (112). In der fossilen Flora des Zsilythales in Siebenbürgen sind die Farne durch 5 Arten vertreten. Unter diesen ist eine neue *Sphenopteris*-Art. Von den Coniferen werden als neu aufgeführt: *Glyptostrobus Ungeri* und *Sequoia Langsdorffii*. Auch Palmen waren aus dem Zsilythale bis jetzt noch nicht bekannt. Schliesslich wird noch eine

zu den Malpighiaceen gehörige Pflanze, sowie die echte von Sotzka schon bekannte *Tetrapteris Harpyiarum* Ung. besprochen. Von Laurineen werden 5 Gattungen unterschieden.

Staub (108). Die hier beschriebenen Pflanzen wurden von J. Böckh und K. Hofmann im Baranyaer Comitate aus jenen Schichten gesammelt, welche das Fünfkirchner und Mecseker Gebirge umsäumen und dem unteren Mediterran zugerechnet werden. Es sind dies folgende Arten: *Sphaeria interpungens* Heer, *Xylomites Zizyphi* Ett., *Glyptostrobus Europaeus* Bgt. sp., *Pinus taedaeformis* Ung. sp., *P. hepios* Ung. sp., *Ephedrites Sotzkianus* Ung. sp., *Arundo Goepperti* Münst. sp., *Poacites aequalis* Ett., *Cyperites* sp., *Typha latissima* Al. Br., *Myrica lignitum* Ung. sp., *M. hakeaefolia* Ung. sp., *Fagus Feroniae* Ung., *Quercus mediterranea* Ung., *Qu. Böckhii* nov. sp., *Planera Ungeri* Ett., *Ficus Haynaldiana* nov. sp., *Populus latior* Al. Br., *Cinnamomum Scheuchzeri* Al. Br., *C. lanceolatum* Ung. sp., *C. Rossmaessleri* Heer, *C. polymorphum* Al. Br. sp., *Santalum salicinum* Ett. sp., *Myrsine doryphora* Ung., *Diospyros paradisiaca* Ett., *D. palaeogaea* Ett., *Leucothoë protogaea* Ung. sp., *Zizyphus paradisiacus* Ung., *Rhamnus Eridani* Ung., *Ailanthus Confucii* Ung., *Pterocarya denticulata* Web. sp., *Physolobium Ettingshauseni* nov. sp., *Pterocarpus Hofmannii* nov. sp., *Cassia lignitum* Ung., *C. ambigua* Ung. und *Acacia Parschlugiana* Ung.

Obwohl die Flora entschieden dem älteren Mediterran angehört, enthält sie doch in überwiegender Zahl auch Pflanzen, welche schon im ältesten Miocän oder noch früher auftreten. Die Hälfte der Arten ist auch in der Radobojer Flora vertreten.

Staub (111) und **Lóczy** (70). Die Neogenbildungen umgeben den westlichen Theil des Pojana-Ruszka-Gebirges im Krassoer Comitate. Hier am Südrande fand v. Lóczy im Dorfe Kricsova nördlich von der Eisenbahnstation Gavosdia unter Schichten von Sandstein und losem Sande auch einen Blätterabdrücke führenden sandigen Mergel. Aus diesem bestimmte Staub die folgenden Arten: *Carpinus grandis* Ung., *Planera Ungeri* Ett., *Quercus pseudocastanea* Goepp., *Q. mediterranea* Ung., *Castanea Kubinyi* Kov., *Cyperites* sp., *Myrsine* sp.

Die 5 erstgenannten und besser erhaltenen Arten finden sich an verschiedenen den Congerien- und sarmatischen Schichten angehörigen Fundorten Ungarns, und zwar hauptsächlich in den zur sarmatischen Stufe gezählten Orten; doch kommen sie auch schon in älteren Schichten vor.

Caspary (12) über fossile Pflanzen des Bernsteins u. s. w. vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 240.

Conwentz (15). Nachdem die ersten Spuren vegetabilischen Lebens schon im Huron nachgewiesen sind, treten schon im Mitteldevon verkieselte Stämme von Coniferen auf. Später werden sie häufiger und bilden den integrirenden Bestandtheil gewisser Steinkohlenschichten, z. B. der Faserkohle Werner's, welche durchgängig aus Holzresten von *Araucarites carbonarius* Goepp. zusammengesetzt ist. Im Perm besonders sind sie massenhaft und in einer Menge von Formen entwickelt; hier entstanden die gewaltigen Anhäufungen fossiler Nadelhölzer, die sogenannten versteinten Wälder im nördlichen Böhmen und in der Grafschaft Glatz, am Kyffhäuser, bei Chemnitz, am Rhein u. s. w. In der mesozoischen Zeit verlieren die Coniferen an Bedeutung und treten erst wieder im Tertiär in den Vordergrund. Die versteinten Hölzer der norddeutschen Ebene stammen meist von tertiären Coniferen und auch anderwärts finden sich bedeutende Ablagerungen fossiler Nadelhölzer, denen auch Bernstein und Braunkohle fast ausschliesslich ihre Entstehung verdanken.

Die Braunkohlenflora des Samlandes wurde durch Heer nach den Sammlungen Menge's (bei Rixhöft) und Zaddach's beschrieben, während Goeppert mit Menge gemeinsam an einer Flora des Bernsteins arbeitete, deren erste Abtheilung über die Coniferen 1883 bereits erschienen ist. Ueber dieses Werk, das damals (1882) erst in der Vorbereitung war, giebt nun Conwentz vorläufige Mittheilungen.

Von Nadelhölzern finden sich Reste von Rinde, Holz, Blättern, Blüthen und Fruchtständen. Auf die Rindeneinschlüsse, welche oft mit lebenden Abietineen übereinstimmen, gründete Goeppert keine besonderen Arten. Dagegen wurden nach dem Holze 6 Species unterschieden, von welchen 5 den Abietineen, 1 den Taxineen verwandt sind. Sehr häufig kommen vor *Pinites succinifer* Goepp. und besonders *P. stroboides* Goepp. (enthält z. Th. den „Gedanit"), sehr selten dagegen *P. Mengeanus* Goepp., *P. radiosus* Goepp. und *P. ano-*

malus Goepp. Zu den Taxineen zählt *Physematopitys succinea* Goepp., welche mit *Ginkgo* verwandt ist.

Blattreste finden sich im Bernstein nicht selten. Von Abietineen beschreibt Goeppert die 9 Arten: *Pinus subrigida* Goepp. und Menge (ähnlich der *P. rigida* aus Nordamerika), *P. triquetrifolia* Gp. u. M. (ähnlich *P. Lambertiana*), *P. silvatica* Gp. u. M. (ähnlich *P. silvestris* und besonders *P. Pumilio*), *P. banksianoides* Gp. u. M. (ähnlich der hochnordischen *P. Banksiana*), *Abies obtusifolia* Gp. u. M. (ähnlich der *Pinus Picea*), *Abies mucronata* Gp. u. M. (ähnlich *Pin. Douglasii*), *Sciadopitys linearis* Gp. u. M. nebst *Sc. glaucescens* Gp. u. M. (der Typus jetzt in Japan), *Sequoia Langsdorffii* Heer (häufig in Braunkohle und Bernstein). — Nach den seltenen männlichen oder weiblichen Blüthenkätzchen unterscheidet Goeppert *Abies Reichiana* Gp. und *A. elongata* Gp. u. M. (diese 2 männlich) und *A. Wredeana* Gp. (weiblich) nebst den früher abgetrennten Formen *obtusa* und *rotundata*.

Von Cupressineen zeigen sich sehr zahlreiche Blatt- und Blüthenreste. So erinnert *Juniperites Hartmannianus* Gp. u. B. an die männlichen Zapfen von *Juniperus Virginianus*; *Widdringtonites* (der Typus jetzt am Cap) *cylindraceus* Gp. u. M. und *W. oblongifolius* Gp. u. M. zeigt sich in Blättern, *W. legitimus* Gp. u. M. in Zapfen; *Libocedrus* (Gattung jetzt in Chili und Neuseeland) *salicornioides* Heer findet sich im Bernstein, aber auch bei Schossnitz, Bonn, Sinigaglia u. s. w., *L. ovalis* Gp. u. M. ist eine sehr kleine Art; *Biota orientalis* Endl. findet sich häufig in kleinen Zweigen, Blättern und männlichen Blüthen (nicht in weiblichen Blüthen oder Früchten); *Thuja occidentalis* L. in Blättern und Blüthen (hierher werden auch die früher abgetrennten *Th. Kleiniana* und *Th. Klinsmanniana* gezogen), *Th. Mengeana* Goepp. (ähnlich *Th. sphaeroidalis* Rich.); *Thujopsis Europaea* Sap. ist im Tertiär verbreitet und ähnelt *Th. Standishii* aus Japan; *Cupressus sempervirens* L. in Zweigen und männlichen Blüthenkätzchen (Gattung jetzt in Südeuropa und Kleinasien); *Taxodium distichum* Rich. in Blättern und männlichen Blüthenkätzchen (Gattung jetzt in Carolina und Mexico); *Taxodites Bockianus* Gp. u. Berendt in männlichen Kätzchen; *Glyptostrobus* (Gattung jetzt in China) *Europaeus* Bgt., Zweige häufig.

Die Coniferen der Bernsteinzeit besitzen jetzt ihre nächsten Verwandten meist im östlichen Asien; viele finden sich zugleich in der Braunkohle von Rixhöft und des Samlandes. Da nun auch in der norddeutschen Braunkohle oft Einschlüsse von Bernstein gefunden werden, so sind die beiden Floren gleichaltrig und oligocän. — Von diesen Arten sind gewiss die häufigen *Pinites succinifer* und *P. stroboides* als ächte Bernsteinbäume anzusehen und wahrscheinlich auch *P. radiosus*, dessen zusammengesetzte Markstrahlen einen grossen Harzgang einschliessen. Die Productionsfähigkeit dieser Bäume war eine sehr grosse, ähnlich etwa der der Kaurifichte, *Dammara australis*, von Neuseeland. Hier starren nach Hooker die Aeste und Zweige von Harztropfen und lagert sich das Harz in grösseren Knollen am Boden. Solche, oft 5—9 Kilo schwere, Stücke sind durch Zusammenfliessen entstanden. Aehnlich, wie damals, ist auch jetzt in den Fichten-Urwäldern Böhmens der Boden mit Holztrümmern bedeckt, welche mit dem herabfliessenden Harze ein Conglomerat, den „schwarzen Firniss" des Handels, bilden.

Waldmann (126) zur Geschichte des Bernsteins. Nicht gesehen.

C. Pliocän.

Saporta (92). Im Unterpliocän (Cinérites du Cantal) in Südfrankreich fanden sich im Pas-de-la-Mougudo neben Zapfenschuppen von *Abies* jetzt noch 2 mit Blättern besetzte Zweige; bei Niac aber folgende Arten: *Corylus insignis* Heer, *Planera Ungeri* Ett., *Acer pseudo-campestre* Ung., *Tilia expansa* Sap., *Pterocarya denticulata* O. Web., *Smilax mauritanica* Desf., *Viburnum pseudo-Tinus* Sap., *Ruscus* cfr. *aculeatus*, *Ranunculus* cfr. *Philonotis* mit *Fagus silvatica pliocenica*, letztere auch mit Fruchthüllen.

Nathorst (75), vgl. auch Nordenskiöld (79) über die pliocäne Flora von Mogi in Japan. Siehe Bot. Jahresber. IX, 2, S. 251. — Auf ein Ref. von A. de Saporta (90) über diese Arbeit und über einige mit dem schwedischen Texte nicht ganz übereinstimmende Bemerkungen desselben liefert Nathorst (76) eine Erwiderung, in welcher insbesondere die Ansicht über die Temperaturerniedrigung zur Zeit der pliocänen Ablagerungen nochmals erläutert wird.

v. Müller (72). Aus dem Pliocän von Victoria, Australien werden folgende Pflanzentypen aufgeführt:

Pleioclinis v. Müll. „Frucht fachspaltig, 7—9— selten 6klappig, eirundlich oder eiförmig, selten zusammengedrückt kuglig, von holziger Beschaffenheit, aussenseits leicht durch Erhebungen rauh; Klappen dick, langsam und theilweise oder oft sehr unvollkommen sich von einander trennend, besonders nach der Basis zu fest zusammenhängend. Freie centrale Axe fehlt. Samen einzeln in jedem Fache, meist wenige oder nur einer in jeder Frucht entwickelt, bisweilen alle unentwickelt; wenn gut ausgebildet die ganze Höhlung des Faches ausfüllend und von dessen Gipfel herabhängend, schief, ellipsoidisch, mit kleiner Spitze, gegen das hilum etwas schmäler, an einem sehr kurzen Funiculus befestigt; ohne membranöses Anhängsel. Raphe dorsal. Schale dünn und glatt.“ — *Pl. Couchmannii* F. Müll. nov. sp. im mittleren Pliocän von Nintingbool und Haddon bei Ballarat; überdeckt von Lava.

Ochthodocaryon F. Müll. nov. gen. „grosse kuglige bis eiförmige Frucht; Oberfläche durch viele warzige Hervorragungen sehr uneben, innerseits eben. Pericarp ziemlich dick von beinartiger Festigkeit. Keine Scheidewand. Samen unbekannt.“ Erinnert durch die rauhe Oberfläche der Frucht an *Phymatocaryon*, durch Grösse und Fehlen der Scheidewände an *Plesiocapparis*. — *O. Wilkinsonii* F. Müll. nov. sp. aus dem Oberpliocän von Gulgong.

Ueberhaupt wurden in den letzten 12 Jahren noch gefunden: *Spondylostrobus Smythii, Tricoilocaryon, Pentacoila, Celyphina Mac Coyi, Plesiocapparis prisca, Penteune Clarkei, Phymatocaryon Mackayi, Platycoila Sullivani, Rhytidotheca Lynchii, Conchotheca rotundata*.

Holzreste, welche bei Haddon neben den Früchten von *Spondylostrobus* vorkommen, zieht v. Müller zu dieser Gattung. Sie gehören zu den Cupressineen, wie die einreihigen behöften Tüpfel auf den Tracheïden, die einfachen Harzgänge u. s. w. beweisen. Das Nadelholz, *Araucaria Johnstoni* v. Müll. von Geilstone Bay auf Tasmanien gehört zu den Araucarieen. Die von Feistmantel als zweifelhaft zu *Brachyphyllum* gestellte Art von Lithogow-valley in Neu-Süd-Wales ist vielleicht auch zu *Araucaria* zu ziehen, welche Gattung nach Lesquerreux schon in der Trias, nach Carruthers im Jura, nach Gardner im Eocän auftritt.

Staub (109). Bei Vorführung der von F. v. Müller gesendeten pliocänen Früchte besprach der Vortr. die Kenntniss der fossilen Flora Australiens. Auch in den dortigen paläozoischen und mesozoischen Ablagerungen finden sich solche Pflanzen, welche aus den gleichaltrigen Schichten Europas, Asiens und Südafrikas bekannt sind. Die eocäne und miocäne Flora Australiens ist unbekannt; dagegen gehören die Arten des australischen Pliocän überwiegend bereits ausgestorbenen Typen an. Nur wenige können zu lebenden Arten der australischen Flora in Beziehung gesetzt werden, während sich in der pliocänen Flora Europas beinahe aus jedem Florengebiete mehr oder weniger Repräsentanten finden. Die Pliocänpflanzen Nordamerikas sind die unmittelbaren Vorgänger der heute dort existirenden Pflanzenformen. Das Fehlen der miocänen Flora in Australien lässt leider keinen Schluss zu, wie sich die pliocäne und recente Flora jenes Erdtheils, oder die pliocäne Europas und die recente australische Flora zu einander verhalten. Doch scheint als gewiss hervorzugehen, dass jene Botaniker, welche bei der geographischen Verbreitung der Pflanzen der „Wanderung“ eine Hauptrolle zusprechen und zur Erklärung der verschiedenen Florengebiete besondere von einander unabhängige Schöpfungscentren annehmen, wenig Beweismittel von Gewicht aufbringen können; dass dagegen die von Heer, Unger, Hooker u. s. w. vertretene Hypothese, dass die jetzt von einander getrennten Continente früher einen Zusammenhang besessen hätten, an Bedeutung gewinnt. Schon Forbes machte auf die Wichtigkeit aufmerksam, welche die Geologie für die Pflanzengeographie habe. — Ref. nach Bot. Centralbl.

IV. Posttärtiäre Formationen.

Nathorst (74) über neue Funde fossiler Glacialpflanzen s. Bot. Jahresber. IX, 2, No. 147.

Pengelly (80) erwähnt das Vorkommen von *Betula nana* in den Ablagerungen von Bovey Tracey, South Devon.

Woeikoff (134) über Gletscher und Eiszeit und ihre Beziehung zum Klima. Kurzer Auszug aus der grösseren Arbeit, welche in Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1881 veröffentlicht wurde.

Murphy (78). Die postglaciale Periode. Nicht gesehen.

Blytt (10) über die Theorie der wechselnden continentalen und insularen Klimate vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, No. 12.

Nehring (77) und **Woldrich** (135). In diesen beiden Abhandlungen werden weitere Beweise dafür erbracht, dass Mitteleuropa und speciell Deutschland in der auf die Eiszeit folgenden Periode ein Klima, eine Vegetation und eine Fauna besessen hat, wie die Steppenbezirke des heutigen Westsibiriens sie aufzuweisen haben. — Ref. in Engler, Bot. Jahrb.

Staub (110) über prähistorische Pflanzen aus Ungarn vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 259.

Wittmack (133) bespricht Holzstückchen, Rinden- und Nadelstückchen von der Gotthardbahn.

Anhang.

Foith (38). Andeutungen, dass sämmtliche Gesteinsmassen primärer Art aus dem Meerwasser durch die Organismen niedergeschlagen worden sind. Die Angabe des Titels macht das Referat wohl überflüssig. Vgl. übrigens Bot. Jahresber. 1880. Staub.

Reinsch (83) über Structur und Zusammensetzung der Steinkohle. Nicht gesehen.

Fischer und **Rüst** (37). Grand Eury hat die mineralogische Zusammensetzung nur wenig berücksichtigt, so dass diese Arbeit, welche hauptsächlich durch die Arbeit von Reinsch (83) veranlasst wurde, wichtige Ergänzungen bietet. Die von Reinsch in Dünnschliffen verschiedener Kohlen beobachteten gelblichen bis röthlichen, eigenthümlich gestalteten mehr oder weniger durchscheinenden Körper wurden von demselben für ganz absonderliche, ausgestorbene Urgewächse gehalten, wogegen de Bary und Schenk jedoch auftreten.

Die Verf. untersuchten zahlreiche fossile Kohlenwasserstoffe und Harze und fanden, dass die Kohlenwasserstoffe fast ausnahmslos krystallinische Beschaffenheit besitzen, die Harze aber fast alle isotrop und amorph sind. Bei weiterer Untersuchung erwies sich der Anthracit, wenn man von den rein mineralischen Beimengungen absieht, als vollständig opak und frei von Harzen. In den Dünnschliffen von Steinkohlen zeigten sich stets neben der auch hier undurchsichtigen Kohlensubstanz Harze und Kohlenwasserstoffe als gelbliche oder röthliche Kernchen oder auch als Stränge. Ihre Zahl wechselte und verhielten sie sich bald iso-, bald anisotrop. Die Beschaffenheit der Kohle richtet sich hauptsächlich nach der Anzahl dieser Bestandtheile.

In der Ruhrkohle finden sich eigenthümliche blattähnliche Bildungen, deren Entstehungsweise unbekannt ist, welche aber nichts mit Pflanzen zu thun haben; sie mögen grösstentheils zu Calcit und zu Silicaten gehören. die von Reinsch als „Asterophragmien" bezeichneten Körperchen finden sich auch in der Zwickauer Kohle; sie sind jedoch als einfacher Sphaerosiderit erkannt worden.

Petzholdt (81) hält in Folge der von ihm angestellten Versuche die Entstehung structurloser Kohle aus Holz durch Fäulniss auf natürlichem Wege erwiesen und bespricht im 2. Theile das Buch von Reinsch, welcher folgende Hauptsätze aufstellt:

1. Die Steinkohle ist aus Wasser- und nicht aus Landpflanzen gebildet worden.

2. Diese Pflanzen sind so eigenthümlich beschaffen, dass sie sich in das System nicht einreihen lassen, sondern als eine besondere Abtheilung der Protophyten gelten müssen.

Auch Verf. hält die Bildung aus Landpflanzen nicht für wahrscheinlich, die dichte structurlose Beschaffenheit der Kohle führt er auf den Druck bei der Fäulniss zurück. Dagegen bestreitet er die Ansichten von Reinsch über die Kohle bildenden Protophyten. Nach ihm sind von den 7 Protophytenabtheilungen, welche Reinsch aufstellt, nur die 4., die sogenannte „*Grammitoiden*" auf Pflanzen (Treppengefässe von Farnen u. s. w.) zurückzuführen.

Bertels (6). Kleine Notiz, in welcher der Verf. gegenüber der von Mohr vertretenen Ansicht eines maritimen Ursprungs hervorhob, dass die in den Steinkohlenlagern vorgefundenen versteinerten Pflanzen und Thiere durchaus dem Lande angehören. Er erklärte die Entstehung der Steinkohle aus Torflagern in Thalmulden und Mündungsgebieten der Ströme. Diese setzen reichlich Humus ab, auf welchem sich eine Vegetation entwickelt, welche Torflager bildet. Der Torf wird überlagert und geht zuerst in Braunkohle, dann in Steinkohle über. Die chemischen Analysen zeigen beständiges Abnehmen an Wasserstoff und Sauerstoff und Zunehmen an Kohlenstoff für Holz, Torf, Braunkohle, Steinkohle und Anthrazit. Batalin.

Stiemer (119). Darlegung verschiedener Ansichten über den Ursprung der Kohlen. — Scheint nichts Neues zu enthalten. Batalin.

Helm (54). Zur Zusammensetzung der Steinkohle. — Nicht gesehen.

Grand Eury (47) und **Saporta** (95). Die Beobachtungen von Grand Eury über die Entstehung der Steinkohle werden von Saporta in der Hauptsache bestätigt und erscheinen folgende Punkte erwähnenswerth:

1. Alle Steinkohlen sind pflanzlichen Ursprungs. Der Zusammensetzung nach lassen sich unterscheiden:

Normalkohle; glänzende Platten bildend von breitgedrückten Rindentheilen und Blättern, welche durch erdigere amorphe Kohle mit einander verbunden sind.

Intermediärkohle; entstanden aus Rindenstücken und Theilen aufgeweichten zerrissenen Pflanzengewebes.

Amorphe Kohle; feingeschichtete Humusmasse, in welcher Mikro- und Makrosporen erkannt werden.

Lagern Streifen matter oder glänzender Kohle zwischen Faserkohle, so entsteht die Bänderkohle (houille barrée); finden sich dabei noch Adern erdiger Substanz dazwischen, so entsteht die houille nerveuse. Wird die Kohle durch fremde Bestandtheile verunreinigt, so unterscheiden die Verf. die houille rocheuse und houille mineralisée.

2. Die vollkommene Schichtung der Steinkohle setzt ein langsames, ruhiges Absetzen der in den stehenden Gewässern schon macerirten Pflanzentheile voraus. Da die verschiedenartigsten Organe der zahlreichen Arten in regelmässiger Lagerung zusammentreten, aufrechtstehende bewurzelte Stämme aber fehlen, so können die Flötze nicht durch an Ort und Stelle gewachsene Pflanzen, durch Wälder oder Torfbildungen, entstanden sein. Doch sind auch heftige Fluthen oder auch die gewöhnliche Wirkung der Flüsse ausgeschlossen, da die Kohle aus reiner Pflanzensubstanz zusammengesetzt ist.

3. Die carbonische Flora bestand durchaus aus Wasser- oder Sumpfpflanzen, die weite Flächen überzogen, welche ihrerseits wieder an trockenes doch wenig bewaldetes Land grenzten. Weit ausgedehnte sumpfige Wälder umgaben tiefere lagunenartige Wasserbecken, in welche seichte sumpfige Flüsse die schon halb verwesten Pflanzentheile aus den Wäldern zuführten.

4. Bevor die Pflanzentheile im Flötze abgelagert wurden, waren sie schon vielfach zerstört und umgewandelt worden. Die erhöhte Temperatur, grosse athmosphärische Feuchtigkeit, helles diffuses Tageslicht begünstigten, inmitten der weit sich erstreckenden Sümpfe, das Wachsthum der Pflanzen. Die Lebensdauer derselben war verhältnissmässig kurz; einmal abgestorben trockneten sie rasch aus und wurden zerstört. Ihre einzelnen Organe versanken in den sumpfigen Untergrund und gingen in Fäulniss über. Hierdurch wurde Humussubstanz gebildet, die Gewebe aber grossentheils zerstört. Besonders rasch zerfielen die Holztheile, so dass von Stämmen und Aesten sich gewöhnlich nur die Rinde vorfindet. Häufig trennte sich das Holz in kleinere Splitter, welche dann zur Faserkohle zusammentraten. Ehe diese Pflanzentheile jedoch gänzlich zerstört waren, wurden sie durch zeitweilige starke Regen mit sammt ihren humusartigen Zersetzungsproducten in die flachen Seebecken geführt und hier abgelagert. Wechselten bei dieser Ablagerung bald mehr Pflanzenfragmente, bald mehr Humussubstanz ab, so entstanden die verschiedenen Schichten der normalen oder amorphen Kohle. Da das Holz der Stammstücke und Aeste schon verfault war, so gelangten diese als Hohlcylinder in die Wasserbecken, wurden aber bald bei

der **Ablagerung** (oder schon früher) zusammengedrückt und später durch das Gewicht der nachfolgenden Niederschläge noch mehr flach zusammengedrückt.

5. Die Steinkohle soll auf die paläozoischen Formationen beschränkt sein. Daneben werden noch Stipite und Lignite unterschieden. Die Stipite sind Kohlen der mesozoischen Zeit und sind, wie die Steinkohlen, aus Pflanzenresten, Faserkohle und amorpher Kohle zusammengesetzt. Die Lignite (charakteristisch für die känozoische Periode) werden in die älteren eigentlichen Lignite und in die jüngeren Xyloidlignite unterschieden. Auch die älteren Lignite sollen ähnlich wie die Steinkohlen entstanden sein, die jüngeren dagegen z. Th. der Torfbildung ihre Entstehung verdanken. Faserkohle, die in den älteren Ligniten noch vorkommt, fehlt in den jüngeren. (Nach Ref. von Rothpletz in Bot. Centralblatt ist die Altersbestimmung der Lignite als alttertiär und der Xyloidlignite als jungtertiär von Grand Eury nicht genügend nachgewiesen, ja überhaupt nicht richtig.) — Recente Torflager gehören der kalten und gemässigten Zone an und sind für die Steinkohlenzeit nicht denkbar. Kuntze's Theorie vom salzfreien Ozean wird zurückgewiesen.

6. Die Ansicht, dass nach und nach aus Torf Braunkohle, aus dieser Steinkohle und zuletzt Anthrazit entstanden sei, ist nach Grand Eury unhaltbar. Der Brennwerth der Steinkohle ist nicht sowohl durch die botanische Zusammensetzung als durch den Grad der Zersetzung zur Zeit der Ablagerung bestimmt. Nach Grand Eury hat sich der Verkohlungsprozess sofort nach der Ablagerung in Folge erhöhter Erdtemperatur (etwa 60°) ungeheuer gesteigert. Dieser Prozess hörte jedoch sofort nach der Austrocknung auf; deshalb findet man in der Dyas schon Geröll von Steinkohlen. Der Druck der hangenden Schichten wirkte nach Grand Eury nur gering; die Verwerfungen hatten nur einen localen Einfluss auf den Verkohlungsprozess. Dass die Steinkohle einen anderen Brennwerth hat, als die jüngeren Kohlen, beruht nach Grand Eury darauf, dass an ihrer Bildung meist Rinde, Blattwerk und Humussubstanz betheiligt sind, welche reicher an Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff sind, als Holz, und welche als Bitumenerzeuger in Folge chemischer Umwandungen der Steinkohle einen grossen Vortheil brachten. — Ref. nach Bot. Centralbl.

Sachse (89). Mächtige Steinkohlenflötze spalten sich bisweilen durch auftretende Zwischenmittel. Verf. sucht diese Thatsache so zu erklären, dass bei starkem Wasserzufluss Ueberschwemmungen durch Zurückstauen von Flusswassern in der Nähe ihrer Mündungen, oder durch Kleinheit des Seebeckens hervorgerufen wurden. Durch diese Süsswasserüberschwemmungen wurde auf gewisse Erstreckungen ein Niederlegen der Sigillarienwälder verursacht; statt sandiger Masse und Geröll wurden dann feinste Mineralbestandtheile (Thon) abgelagert. Nach jeder Ueberflutung eines Moores, welche von sehr verschiedener Dauer sein konnte, konnte dieselbe Moorbildung sich weiter fortsetzen. Beendet wurde diese Moorbildung aber bei Hochfluthen, bei Durchbrüchen des Flusses über seine Ufer; dann war auch die Flötzbildung zunächst abgeschlossen. Hochfluthen brachten sandige conglomeratische Massen zum Absatz, seichte Wasser aber thonige Schichten.

Williams (130). Die Erscheinung, dass in den Steinkohlenschichten aufrecht stehende Stämme vorkommen, erklärt Verf. ganz einfach durch eine von ihm am Achensee gemachte Beobachtung. Hier sah er einen förmlichen Wald von untergetauchten Baumstämmen, welche z. Th. aufrecht standen. Am Ufer liessen lange entwaldete Streifen erkennen, dass Gewitterströme die Bäume nach dem See geführt hatten, und hier waren dieselben in Folge der im Wurzelgeflecht mitgeführten Erde in aufrechter Stellung versunken. Aehnliche Erscheinungen finden sich an den Fjorden Norwegen's und am Amazonenstrome. Gewisse Vorkommen in Steinkohlenlagern dürften in ähnlicher Weise zu erklären sein.

Krutizky (68) kam zu der Ueberzeugung, dass es durchaus unmöglich ist, zu bestimmen, von welchen Pflanzen die in der Schwarzerde vorkommenden Phytolitharien herstammen. Die Phytolitharien, d. h. die kieselsäurehaltigen Skelette der Epidermiszellen von Cyperaceen und Gramineen sind sehr ähnlich sogar in weit verschiedenen Gattungen, so dass es unmöglich ist, nach ihnen nicht nur Art und Gattung, sondern auch die Familie zu bestimmen. Sehr eigenthümlich sind die Phytolitharien der Schachtelhalme, welche man sehr leicht erkennen kann, aber sie kommen in der Schwarzerde nicht vor. Die in der Schwarzerde vorkommenden Phytolitharien sind von dreierlei Art:

1. einige von ihnen sind in Form von verlängerten Täfelchen mit mehr oder weniger wellenartigen Seitenwänden (stumpfen Zähnen);

2. andere sind von derselben Form, aber ohne Wellen;

3. die dritten endlich erscheinen quadratisch mit meist glatten Wänden.

Die Zahl der Phytolitharien in den Proben von verschiedenen Gegenden ist nicht gleich; je schwärzer die Farbe des Bodens ist, desto zahlreicher kommen sie vor, was früher schon Ruprecht fand und Verf. bestätigt. Die Diatomaceenreste fehlen in der Schwarzerde vollständig, sowie auch diejenigen von Meeresalgen. Batalin.

Zeiller (136) über sternförmige Spaltöffnungen bei einer fossilen Pflanze; *Frenelopsis Hoheneggeri*. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 236.)

Zeiller (137, 138). Es wird hier jene merkwürdige aus dünnen Häutchen bestehende Blätterkohle von Malowka und Towarkowa im Gouvernement Toula besprochen, welche früher schon von Auerbach und Trautschold, später auch von Goeppert untersucht wurde. Die braunen Membranen sind von ovalen Löchern durchbrochen, welche im Quincunx stehen und bis $1^1/_2$ mm im Durchmesser halten. Sie wurden von jenen Autoren für Rindenhaut von *Lepidodendron tenerrimum* Trautsch. gehalten. — Verf. stellte nun durch chemische Versuche fest, dass jenes Häutchen der Cuticula von Pflanzen entspreche, und zwar der von *Bothrodendron punctatum* Lindl. u. Hutt. Diese Species wird zu den Gymnospermen gerechnet und zeigt Verwandtschaft mit den Blattnarben von *Sigillaria laevigata*, *S. Cortei* und *S. elliptica*.

In ähnlicher Weise untersuchte Verf. auch die Cuticula von *Cycadopteris Brauniana* Zigno aus der Juraformation. Aehnlich wie bei dem Oleander oder bei *Cycas revoluta* oder *C. inermis* sind auch bei *Cycadopteris* die Spaltöffnungen in Vertiefungen auf der unteren Blattfläche gruppenartig zusammengestellt, aber viel grösser als dort; in der Region des Mittelnerven aber fehlen die Stomata. Ob in diesen Vertiefungen auch die Sporangienhäufchen enthalten waren (wie Zigno annahm) bleibt noch unentschieden; nach Zeiller mögen vielleicht die Blätter mit sehr gedrängt stehenden Fiederblättchen fertilen Blättern, die mit weiter auseinanderstehenden Fiederblättchen aber sterilen entsprochen haben. — Auf der Oberseite der Fiedern fehlen diese Vertiefungen. — Vielleicht ist *Cycadopteris* zu den Pterideen, und zwar in die Nähe von *Pellaea* zu stellen.

Frenelopsis Hoheneggeri (Ett.) Schenk aus der Kreide (Urgon) wurde bei Wernsdorf in den Karpathen und später auch in dem Urgon von Grönland bei Ekgorfat und Pattorfik gefunden. An den Knoten der Zweige finden sich 4 (oder 2) kleine Blättchen. Während Ettingshausen die Pflanze den Cupressineen einreihte, zählte Schenk sie zu den Gnetaceen, Heer aber machte auf ihre Aehnlichkeit mit den Chenopodiaceen (z. B. *Aularthrophyton formosum* Mass. oder der lebenden *Salicornia*) aufmerksam. Zeiller untersuchte Reste von *Frenelopsis* aus dem etwas jüngeren Turon von Bagnols, Gard. Er findet, dass die allgemeine Form der Zweige und auch, trotz einiger Verschiedenheit im Bau der Spaltöffnungen, die Oberhaut am meisten einigen Cupressineen, z. B. *Callitris, Libocedrus, Frenela,* entspricht. — Der Bau der Stomata erinnert etwas an *Marchantia*. — Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 236.

Jaccard (58) sammelte im Hafen von Bevaix im Neuenburger See etwa $^1/_2$ Dutzend fossile Pflanzenspecies, worunter *Fagus* und *Quercus* sehr zahlreiche Abdrücke lieferten.

de Giorgi (43) über fossile Kohle in der Provinz Lecce. — Nicht gesehen.

Tenison-Woods (120) eine Kohlenpflanze von Queensland. — Nicht gesehen.

v. Ettingshausen (28) über phylogenetische Untersuchungen. — Vgl. Bot. Jahresb. VIII, No. 47.

Engler (26) giebt eine Uebersicht über die verhältnissmässig spärlichen phytopaläontologischen Untersuchungen in den Tropen und auf der südlichen Halbkugel und theilt hierbei mit (l. c. S. 11 und S. 265), dass von Consul Ochsenius bei Coronel im südlichen Chile (etwa 36° s. Br.) Fossilien aus wahrscheinlich miocänen Braunkohlenlagern gesammelt wurden. Diese werden von F. Kurtz bearbeitet, nach dessen Mittheilungen sich eine *Sequoia* darunter befindet, welche am besten mit *S. Tournalii* Sap. übereinstimmt; ferner *Pteris* cfr.

Eocenica Ett. u. Gardn., sowie Lauraceenblätter (vielleicht *Nectandra* oder *Tetranthera*). Dagegen fehlen Blätter vom Typus der Proteaceen und Myricaceen.

In Cap. 15 (Gruppirung der pflanzengeographischen Gebiete der Erde) nimmt Engler an, dass in der Tertiärperiode schon die folgenden 4 verschiedenen Florenelemente vorhanden waren:

1. Das arcto-tertiäre Element. Ausgezeichnet durch zahlreiche Bäume und Sträucher, besonders auch Coniferen, welche jetzt in Nordamerika und dem extratropischen Ostasien herrschen. Diese Flora fand sich früher in den tertiären Fundstätten des arctischen Gebietes und zeigte rings um den Pol einen übereinstimmenden Charakter. Die Coniferen waren besonders zahlreich im nördlichen Grönland, auf Spitzbergen und am Mackenzie, weiter südlich schon seltener. Die Nordgrenze der Palmenverbreitung scheint zugleich die Südgrenze dieser Flora gebildet zu haben, so die Nordküste der Vancouver-Insel, Bovey-Tracey in England, Utznach bei Zürich, Lobsann am Unterrhein, Bornstädt in Thüringen, Kutschlin in Böhmen, Laubach in Hessen. In den südlichen Fundstätten waren diese arcto-tertiären Elemente noch mit paläotropischen, während Oligocän und Eocän (ähnlich wie jetzt noch im nördlichen China und südlichen Japan) gemischt, ohne dass jedoch damals überall ein solches Gemisch bestanden hat, wie in jenem Grenzgebiete.

2. Das paläotropische Element, ausgezeichnet durch die in den Tropen der alten Welt dominirenden Familien und durch das Fehlen gewisser Gruppen aus dem arcto-tertiären Gebiete. Erstreckte sich in der tertiären Periode vom südlichen England bis Japan, in Westafrika bis Neu-Guinea, bis Nord- und Ostaustralien und bis Neu-Caledonien.

3. Das neotropische oder südamerikanische Florenelement, jetzt in Brasilien und Westindien.

4. Das altoceanische Element, jetzt in Australien und den ozeanischen Inselgebieten, besonders der südlichen Hemisphäre.

del Lupo (71). Pflanzengeographie und fossile Botanik. — Nicht gesehen.

Geyler (42) giebt eine allgemeine Uebersicht der wichtigsten Fragen auf dem Gebiete der Phytopaläontologie und bespricht in gedrängter Form die fossilen Floren in den einzelnen Formationen und den Zusammenhang ihrer Entwickelung u. s. w.

Wörterbuch der Paläontologie u. s. w. (49). — Nicht gesehen.

Hartig (50). Zu den verbreitetsten und verderblichsten Parasiten gehört der Hallimasch oder Honigpilz, *Agaricus melleus*. Derselbe lebt als solcher an allen Nutzbäumen Europa's und tödtet auch die aus Japan, Amerika u. s. w. bei uns eingeführten und ist vom Verf. sogar im verkieselten Holze des *Cupressinoxylon* entdeckt worden.

Cleve und **Jentzsch** (18). Aus Norddeutschland werden von den Verff. folgende fossile Diatomeenlager besprochen:

A. Alluvium.
1. Flussalluvium (Königsberg).
2. Quellabsatz (Steinbeck).
3. Wiesenmergel (Saalau, Schetteiehen, Spirdingsee).

B. Diluvium.
4. Pleistocene Süsswasserschichten (Domblitten, Wilmsdorf, Vogelsang).
5. Pleistocene Meeresschichten (Fahrenkrug, Hostrup, Vogelsang-Cardiumschicht, Wendisch Wehningen, Tolkemit, Lenzin, Reimannsfelde).

C. Unbekannten Alters (Hammer bei Gollub).

D. Als diluvial werden noch angeführt: Lüneburg und Kieken.

Fast alle aufgezählten Diatomeen stimmen mit noch lebenden Arten überein, so dass das Alter der Ablagerungen nicht sicher bezeichnet werden kann. Bei Domblitten, welches hinsichtlich seiner Formen am meisten abweicht, erwähnt Cleve: *Coccanus disculus* Cleve (= *Navicula disculus* Schumann), *Navicula Borussica* Cleve, *Stauroneis Harrisonii* var. *triangularis* Cleve, welches im Habitus an *Triceratum* erinnert und in der grossen 4seitigen Form nicht selten in dem obermiocänen (sarmatischen) Diatomaceenschiefer von Dubravica in Ungarn vorkommt. — Aus den marinen Ablagerungen von Fahrenkrug wird als neue Art *Nitzschia diluviana* Cleve erwähnt.

Schaarschmidt (96). In einem ganz reinen, ausschliesslich aus Bacillariaceen zusammengesetzten Kieselguhr des schneeweissen, mehlartigen Polierschiefers von Magyar-Hermányi in Siebenbürgen fand Verf. 23 Diatomeen-Arten, meist Süsswasserformen, welche als fossil für Siebenbürgen sämmtlich neu sind und von welchen nur 6 in dem nord- und nordwestungarischen Ryolith-Polirschiefer vorkommen. Aufgezählt werden: *Cymbella lanceolata* E., *C. cymbiformis* E., *C. delicatula* Kütz. (selten), *Stauroneis Phoenicenteron* E. (häufig), *St. gracilis* E., *Pinnularia major* E., *P. viridis* E. auch mit var. *cummutata*, *P. Brebissonii* Kütz., *Navicula mesolepta* E., *N. oblonga* Kütz. und *N. laevissima* Kütz., *Gomphonema Brebissonii* Kütz. (selten), *Cocconeis Placentula* E., *Epithemia turgida* E. und *E. Zebra* E. (beide häufig), *E. Zebra* var. *proboscidea*, *E. gibba* E., *Eunotia gracilis* E., *Meridion circulare* C. A. Ag., *Cymatopleura Solea* Bréb. (selten), *Nitzschia* sp., *Melosira varians* C. A. Ag., *M. distans* E. (häufig), *M. crenulata* E.

In dem Kalkmergel von Élesdi im Biharer Comitate, Ungarn, finden sich gleichfalls massenweis Bacillariaceen (Süsswasserformen), von welchen nur *Nitzschia lamprocarpa* aus dem Polirschiefer von Tállya bekannt ist. Genannt werden: *Achnanthes brevipes* (häufigste Art), *Amphora* sp.?, *Cymbella* sp.?, *Mastogloia bicuspidata* Grun.?, *Navicula* sp.?, *Cocconeis* sp.?, *Epithemia gibberula* E., *Synedra* sp.?, *Nitzschia* sp.?, *N. lamprocarpa* Hantzsch, *N. sigmoidea* E., *Suriraya striatula* Turp.

Grunow (48) beschreibt von verschiedenen Fundorten in Oesterreich-Ungarn eine grosse Anzahl fossiler Diatomeen; es werden 77 neue Arten abgebildet. So finden sich im obermiocänen Saugschiefer von Dubravica folgende neue oder bemerkenswerthe Formen: *Epithemia cistula* E. var., *E. pectinalis* var., *Synedra familiaris* var., *Staurosira Harrisonii* var., *Peronia? antiqua* Grun., *Surirella Clementis* Grun., *Hantzschia? Dubravicensis* Grun., *Cymbella Sturii* Grun., *C. gastroides* var., *C. abnormis* var., *C. Austriaca* var., *Navicula nobilis* var., *N. viridis* var., *N. rupestris* var., *N. modesta* Grun., *N. Dubravicensis* Grun., *N. Styriaca* Grun., *N. Clementis* Grun., *N. arata* Grun., *N. infirma* Grun.

Aus dem Polirschiefer von Tállya werden als neu bezeichnet: *Nitzschia Tallyana*, *N. neogena*, *Navicula ammophila* mit Var., *N. arenicola*, *N. microrrhynchos*, *N. interrupta* var.

Ferner fand sich *Melosira tenuis* Kütz. in dem neogenen thonigen Basalttuffe von Holaikluk sehr häufig. — Das Diatomeenlager von Kis-Ker, dessen Alter unbestimmt ist, enthält nur gewöhnliche noch lebende Süsswasserformen. — Im Kieselguhr, Vivianit und Ockerlager von Eger und Franzensbad finden sich als neue Arten: *Nitzschia Kittlii* Grun., *N. Dippelii* Grun. und *Navicula Hungarica* Grun. mit Var. Zugleich werden hier noch von Domblitten: *Navicula expleta* A. Sch. Var. und *N. Jentzschii* Grun. aufgeführt.

Heer (52). Eichler (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 267) bemerkt, dass zuerst Araucarieen, dann Abietineen nebst Taxodieen und Cupressineen, zuletzt (mit Sicherheit zuerst im Tertiär) die Taxineen auftreten. Dieser Ansicht tritt Heer entgegen.

Die Cordaitiden treten mit *Cordaites* schon im Silur als die ersten Festlandpflanzen auf; sie zeigen sich im Devon und sehr häufig im Carbon, hier bis Spitzbergen und Nowaja Semlja verbreitet. Blätter, Samen und männliche Blüthen sind von ihnen bekannt und ist es nach Renault, Grand Eury und Sterzel sehr wahrscheinlich, dass wohl ein Theil der Araucariten-Hölzer hierher gehört. Renault stellt sie zu den Cycadeen, doch spricht das einfache Blatt und der vielfach verästelte Stamm dagegen. Heer nimmt sie als nächst verwandt mit den Salisburieen und lässt den Uebergang durch *Phoenicopsis* vermitteln, deren Arten auch lange, einfache, lederige Blätter besitzen, welche am Ende der Zweige büschelartig zusammenstehen.

Neben *Cordaites* finden sich im Carbon noch viele Coniferen, welche sich auf Taxineen, Abietineen und Taxodieen vertheilen. Von Taxineen sind etwa 11 Genera zu unterscheiden. *Baiera*, *Saportea*, *Trichopitys*, *Dicranophyllum* und *Distrigophyllum* sind in den Blättern, 6 Gattungen aber in den verkieselten Samen bekannt, deren mikroskopischen Bau Brongniart darstellte. Nach diesem entsprechen sie den Taxineen und sind zu vergleichen: *Cardiocarpus* mit *Ginkgo*, *Rhabdocarpus* mit *Torreya*, *Diplotesta* und *Sarcotaxus* mit *Cephalotaxus*, *Taxospermum* und *Leptocaryon* mit *Taxus*. So haben die Taxineen

schon im Carbon in zahlreichen Formen wesentlich an der Waldbildung beigetragen. — Seitdem sind sie durch alle Perioden bis zur Jetztwelt zu verfolgen. In der Trias findet sich *Baiera* in Blättern und männlichen Blüthen und daneben noch *Clathrophyllum* mit grossen handförmigen, vorn in schmale Lappen gespaltenen Blättern.

Viel reicher sind die Taxineen im Jura vertreten. Schon im Rhät zeigt sich *Ginkgo* und entfaltet sich im Braunjura in 13 Arten, welche in Blättern, Blüthen und Samen bekannt sind. An *Ginkgo* schliessen sich noch 5 andere Gattungen mit zahlreichen Arten an: *Baiera*, *Trichopitys*, *Czekanowskia*, *Phoenicopsis* und *Rhipidopsis*. *Baiera*, *Ginkgo* und *Czekanowskia* kehren in der Kreide wieder, während als neue Gattungen hinzutreten *Torreya* und *Phyllocladites*; *Ginkgo* und *Torreya* finden sich auch im Tertiär, wo noch *Taxus*, *Feildenia* und *Podocarpus* erscheinen.

Die Taxineen erscheinen also schon im Carbon und sind wohl im Jura am mannigfaltigsten gewesen. Nächst den Cordaiteen gehören sie zu den ältesten Coniferen und sind wohl am nächsten mit den Cycadeen verwandt, wie auch Warming auf die Verwandtschaft zwischen Cycadeen und *Ginkgo* hinweist. Wichtig erscheint auch die Bildung der Pollenkammer, welche Brongniart nachwies, und der Umstand, dass die Bildung des Embryo erst vor sich geht, nachdem der Same von der Mutterpflanze sich getrennt hat.

Die Abietineen treten im Carbon in 2 Gattungen auf: *Walchia* im Mittel- und häufiger noch im Obercarbon, *Ullmannia* im oberen Perm. Hierzu mögen manche „Araucariten" die Stämme gebildet haben. — *Pinus* wurde im Rhät von Schonen durch Nathorst in Nadeln und Samen nachgewiesen. Aus dem Braunjura beschrieb Heer Nadelbüschel und Samen, aus dem Oolith von Belgien wurde der Zapfen von *P. Coemansii* bekannt. In der Kreide kommen schon fast alle Untergattungen vor: *Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Tsuga*, *Cembra* und *Cedrus*; im Tertiär finden sich zahlreiche Arten von *Pinus*, besonders auch in der arktischen Zone.

Die Araucarineen sind zunächst in der Trias durch Albertia, im Braunjura durch *Araucaria* und *Pagiophyllum* (*Pachyphyllum* Sax.) vertreten. In noch älteren Perioden sind sie noch nicht nachgewiesen, jedoch finden sich Hölzer vom Araucarientypus schon im Devon und häufig im Carbon, aber nirgends im Devon und Carbon eine Spur von beblätterten Zweigen oder Zapfen und Samen. Daher mögen diese Hölzer wahrscheinlich theils *Cordaites*, theils *Walchia* zugehören. Auch Goeppert und ähnlicherweise Schimper glaubt, dass einige zu *Walchia* und *Ullmannia* zählen. Goeppert sagt: „Die als *Araucarites* beschriebenen Hölzer sind keineswegs nothwendigerweise Hölzer von Araucarien, selbst nicht einmal solche von einer eigentlichen Araucariee; sie können einem Coniferentypus angehören, der nur eine entfernte Aehnlichkeit mit den Araucarieen der Jetztzeit hat, den Walchien, Voltzien, Pachyphyllen und anderen ausgestorbenen Typen."

Als vierte Coniferenfamilie finden sich im Carbon die Taxodieen. Sie zeigen sich erst im oberen Perm in *Voltsia* und *Schizolepis*. *Voltzia* kommt erst in der Trias zu voller Entwicklung; daneben zeigen sich noch *Glyptolepidium* und *Widdringtonites*. Zahlreicher sind die Arten im Jura; hier findet sich *Brachyphyllum*, *Swedenborgia*, *Leptostrobus*, *Palissya*, *Cheirolepis*, *Schidolepium*, *Schizolepis* und *Echinostrobus*. In der unteren Kreide erscheint *Sequoia*, die bald in zahlreichen Arten sich entwickelt und in Europa und Amerika bis in die arctische Region sich wesentlich an der Bildung der Wälder betheiligt. Ihr gesellen sich zu: *Geinitzia*, *Sphenolepidium*, *Glyptostrobus* und *Cyparissidium*. Im Tertiär sind am häufigsten und allgemein verbreitet: *Sequoia*, *Taxodium* und *Glyptostrobus*; sie reichen bis 76° n. Br., ja *Taxodium* sogar bis 82° n. Br.

Sieht man von dem zweifelhaften *Thuites Parryanus* Heer der arktischen Zone ab, so erscheinen die Cupressineen zuerst im Jura als *Thuites* und *Palaeocyparis* und in der Kreide als *Thuites* und *Inophyllum*. Häufiger und mannigfaltiger werden sie im Tertiär; hier treten auf *Thuja*, *Biota*, *Thujopsis*, *Chamaecyparis*, *Callitris*, *Libocedrus* und *Juniperus*. Die Arten dieser noch existirenden Gattungen schliessen sich eng an noch lebende an.

Die Gnetaceen als die höchst entwickelten Coniferen zeigen sich im Braunjura. Bei Ust Balei wurden gegliederte Zweige, Deckblätter und zu 2 beisammenstehende Nüsschen

gefunden, welche lebhaft an *Ephedra* erinnern; im Tertiär fanden sich Zweige und Blüthen dieser Gattung.

Es sind als die Cordaitiden die ältesten Coniferen. An diese schliessen sich zunächst die Taxineen an, von welchen über 60 fossile Arten bekannt sind. Sie beginnen im Carbon und im Jura und Kreide am besten entwickelt; 3 Gattungen: *Torreya*, *Ginkgo* und *Podocarpus* leben noch jetzt. Besonders die Gruppe der Salisburieen ist in den älteren Formationen vertreten; sie schliesst sich an die im Carbon noch seltenen Cycadeen an. Zu den Cycadeen zählen wahrscheinlich die *Noeggerathien* und *Psigmophyllen* und wohl auch die merkmürdigen Stämme von *Medullosa*. Erst im Perm erscheint in *Pterophyllum* eine unzweifelhafte Cycadee aus der Gruppe der Zamieen; diese Gattung wird in der Trias (Keuper) häufig und erhielt Verf. erst neuerdings einen gut erhaltenen Fruchtzapfen; sie entfaltet sich in vielen Arten in Jura und Kreide und reicht bis in die arktische Zone. Im Tertiär verschwinden die Cycadeen bis auf einige seltene Vertreter von der nördlichen Halbkugel.

Die Abietineen lehnen sich durch *Walchia* an *Lepidodendron* an, während *Elatides* an *Pinus* erinnert. Die sehr artenreichen Taxodineen der Vorwelt verbinden die Cupressineen mit den Abietineen.

Gardner (39). Die Abietineen zählen etwa 150 lebende Arten; sie erscheinen zuerst im Jura, treten aber erst in Wealden und Kreide reichlicher auf.

Pinus zerfällt in Sect. *Pinaster* und *Strobus*. Von *Pinaster* zählt Schimper 77 fossile Arten auf, die ältesten im Eocän von Aix, die übrigen aus späteren Formationen; doch finden sich verwandte Formen schon bei Solenhofen und im Gault von Hainault. — Von *Strobus* werden 20 Arten genannt, die ältesten aus den Komeschichten von Grönland. — In England zeigen sich die ersten *Pinus*-Zapfen im Purbeck. Von Woolwich und Reading beds, von Bracklesham bis Bembridge, aus dem Londonthone von Bracklesham und aus dem Eocän von Antrim sind folgende eocäne Species in England bekannt geworden: *P. Prestwichii* nov. sp., *P. macrocephalus* Lindl. u. Hutt., *P. ovata* Lindl. u. Hutt., *P. Dixoni* Bowerb., *P. Bowerbankii* Can., *P. Plutoni* Bailey und *P. Graingeri* Bailey. — Auffallenderweise finden sich alle diese Reste nur in marinen Ablagerungen; die Zapfen im unteren Londonthon sind dabei noch mit Samen versehen, die aus dem Mittel- und Obereocän aber ohne Samen. Daraus schliesst Verf., dass im kälteren Untereocän die Kiefernbäume in der Nähe des Meeres, im heisseren Mittel- oder Obereocän in weiterer Entfernung wuchsen.

Fossile Cedern fehlen im Tertiär; die älteren Formen von Grünsand von Shanklin und Maidstone haben wohl etwas anderen Habitus besessen.

Von *Picea* finden sich im Gault von Hainault 2 zweifelhafte Formen, während anderwärts die Gattung sicher nachgewiesen ist.

Zu *Tsuga* gehört die in der arktischen Kreide weit verbreitete *Pinus Crameri* Heer.

Abies ist aus Wealden, Jura und Miocän bekannt.

Larix besitzt 4 fossile Arten: 3 aus dem Miocän von Frankfurt am Main und 1 aus Oesterreich.

Schenk (101). Cotta unterscheidet in seinen „Dendrolithen“ 2 *Perfossus*-Arten, *P. angularis* (*Fasciculites* Unger u. Stenzel, *Palmacites Perfossus* Schimp. und *P. punctatus*. Er vergleicht sie mit den Palmen.

Verf. fand nun, dass die von Cotta untersuchten Exemplare von *P. punctatus* 2 verschiedenen Pflanzenarten angehören. Während der eine Typus (Taf. X, fig. 5 und 6) = *Stenzelia elegans* Goepp. (*Medullosa* Cotta, *Myeloxylon* Brongn., *Myelopteris* Ren.; wohl von Hilbersdorf bei Chemnitz stammend) ist, ohne die peripherische Sclerenchymschicht, und also den Cycadeen zuzählt, gehört der auf Taf. X fig. 4 abgebildete Stammrest aus dem Tertiär von Teplitz zu den Palmen und scheint hier *Phoenix* zunächst zu stehen. Dieser Rest wird von Schenk *Palmoxylon punctatum* Cotta sp. benannt.

Perfossus angularis Cotta (Taf. X, fig. 1—3) aus dem Tertiär von Altsattel kann wohl zu den Palmen gehören und vielleicht zu *Sabal major*, *Phoenicites angustifolius* oder *Ph. salicifolius*, deren Blätter bei Altsattel gefunden wurden (von Engelhardt wird auch *Sabal Lamanonis* für Salesl angegeben). Das Stück gleicht einem Palmenstamm mit Nebenwurzeln ähnlich *Acanthorhiza* oder dem unteren Theile des Stammes. Vielleicht gehört

es auch zu einer anderen baumartigen monocotylen Pflanze, da die Structur bis auf wenige Spuren zerstört ist. Schenk nennt es *Palmoxylon angulare* Cotta sp.

Solms-Laubach (107) bespricht das Vorkommen von *Ficus Carica* im Quarternär von Toscana, Montpellier und Paris.

Engler (25) über Verbreitung der Gattung *Rhus* u. s. w. — Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, No. 42.

Conwentz (14). Bei Ullersdorf unweit Naumburg a. Qu. wurde neben *Cycadeospermum Schmidtianum* ein in Markasit verwandeltes Braunkohlenholz gefunden. Der Bau, insbesondere das Fehlen der Jahresringe, lässt auf Wurzelholz einer Conifere schliessen und ist es dem tertiären *Cupressinoxylon aequale* Goepp. nächst verwandt.

Kraus (63). Die in der Lettenkohle gefundene Art ist von *Protopitys Bucheana* Goepp. aus dem Kohlenkalke von Schlesien wohl zu trennen, da beide Floren sehr verschieden sind.

Kraus (64.) Die unter No. 65—67 des „Arboretum fossile“ edirte *Pitys primaeva* Goepp. ist nach Kr. ein Laubholz.

Kraus (65) unterscheidet 2 Typen von *Araucarioxylon*, welche sich sowohl von einander, als auch von den lebenden Araucarien unterscheiden; der eine findet sich hauptsächlich in der Steinkohle, der andere im Rothliegenden und Keuper.

Kraus (66). *Taxoxylon cretaceum* Ung. ist kein Taxusholz. Spiralige Streifung (so bei *Taxites ponderosus* und *T. Aykii*), sowie krystallinische Kieselausscheidungen sind bisweilen für Spiralfasern angesehen worden.

Felix (34). Im Sandsteine des unteren Rothliegenden von Gersdorf bei Frankenberg finden sich verkieselte Hölzer, welche oft wegen der noch erhaltenen organischen Substanz tiefschwarze Farbe zeigen. Sie gehören 2 Arten an: *Araucarioxylon Saxonicum* Fel. (hierin sind *Araucarites Saxonicus* Goepp. und *A. Schrollianus* Goepp. pro parte zu vereinigen. — Die unter *A. Saxonicus, A. Schrollianus, A. medullosus* pro parte zusammengefassten Holzreste, welche mit dem von Renault beschriebenen Bau der Cordaïtenstämme übereinstimmen, bezeichnet Verf. als *Cordaïxylon Brandlingi* Fel.

Die Tracheïden sind sehr verschieden weit; die Radialwandungen zeigen 2—5 Reihen von sich berührenden, durch Druck hexagonalen Tüpfeln, welche fast die ganze Fläche der Wandung bedecken. Die inneren schmal elliptischen Pori kreuzen sich. Die Wandungen der Markstrahlzellen tragen da, wo sie über die Tracheïden hinweglaufan, behöfte Tüpfel; diese sind rundlich mit elliptischem Porus, kleiner als die Tüpfel der Tracheïden, und stehen meist in einer Reihe zu 1—3 auf die Breite der Tracheïde. Im Tangentialschliff sind die Tracheïden frei von Tüpfeln. Die Markstrahlen bestehen aus 1—26 über einander stehenden Zellen und sind meist einfach.

Mit diesem Bau stimmte auch ein Holz von Altendorf bei Chemnitz und von Potsberg bei Wolfstein in der Pfalz überein. Schon Sterzel vermuthete, dass wenigstens ein Theil der *Araucarioxylon*-Hölzer zu *Cordaites* gehören, da der entblösste Markcylinder von *Araucarioxylon medullosum* mit dem Marke von *Cordaites (Artisia)* übereinstimmte. Auch finden sich bei Hilbersdorf nahe Chemnitz Blätter von *Poacordaites palmaeformis* neben *Araucarioxylon*.

Felix (35). Von den hier besprochenen Hölzern sind viele auch in einer anderen Arbeit des Verf. (33) erwähnt. Es werden hier behandelt aus der Dyas in Galizien zwischen Chrzánow und Alwernia: *Araucarioxylon Saxonicum* Kr., *A. Rollei* Kr.; aus dem Jura von Galizien: *Cormocedroxylon Jurense* Kr. von Oklesia, *Cladocedroxylon Auerbachii* Fel. aus dem unteren Kimmeridge von Mniownicki; aus der Kreideformation von Lipnik und Grodischt zwischen Prerau und Teschen in Mähren: *Cormocupressoxylon Ucranicum* Goepp.; aus der Tertiärformation: *Rhizocedroxylon Hoheneggeri* Fel. aus dem Eocän von Saypusch (Zywiec an der Sola), *Rh. Goepperti* Fel. von Bibai auf Jesso (Japan), *Rhizo-, Cormo-* und *Cladocupressoxylon Protolarix* aus dem nordwestlichen Theile Sachsens und den angrenzenden Theilen Preussens und von Thüringen aus Braunkohlenlagern und diluvialen Sänden und Kiesen, *Rhizocupressoxylon Pannonicum* Fel. (ungarische Holzopale von Schaiba, Libethen und Tapolcsan).

Synonym mit *Cupressoxylon Protolarix* sind nach Verf. *Cupressinoxylon nodosum* Goepp., *C. leptotichum* Goepp., *C. pachyderma* Goepp. und *C. Hartigii* Goepp.; mit *Cladocupressoxylon Protolarix* Fel. aber *Cupressinoxylon aequale* Goepp.; mit *Rhizocupressoxylon Protolarix* Fel. endlich *Cupressinoxylon Sequoianum* Merckl., *Peuce pauperrima* Schmid und Schleiden, *P. Zipseriana* Schmid und Schleid., *P. Hoedliana* Ung.

Aus dem Tertiär stammen ferner noch: *Pityoxylon Mosquense* Kr. (Ungarn), *P. Pachtanum* Kr. (Bosnien), *P. Sandbergeri* Kr. (dieses soll aus dem fränkischen Keuper stammen, gehört nach Verf. aber ebenfalls zum Tertiär, da es in eine Art Halbopal verwandelt ist, die Holzopale aber nie tiefer als im Tertiär beobachtet wurden; die Art ist durch ihre zahlreichen grossen Harzgänge, welche am Anfange des Herbstholzes einen förmlichen Kranz bilden, ausgezeichnet), endlich das Wurzelholz von *Taxodium* = *Rhizotaxodioxylon palustre* Fel. Hier waren die Jahresringe stellenweise nicht ausgebildet oder nur angedeutet; die Tracheïden ungemein dünnwandig, wie bei den Schwimmhölzern Aegyptens und Javas; die Tüpfel auf den radialen Wandungen ziemlich klein, meist etwas von einander entfernt, 1—2reihig; die Markstrahlzellen mit relativ grossen elliptischen oder ovalen Poren, 2—4 auf die Breite einer Tracheïde. Im Tangentialschliff waren die Markstrahlen meist aus 1—2, selten 3—4 Zellreihen gebildet. Harzführendes Strangparenchym ist selten. An einem Exemplare war auch die Rinde erhalten. — Die Exemplare gehörten zu den ungarischen Holzopalen.

Zu dieser Art rechnet Verf. auch *Cupressinoxylon uniradiatum* Kr. aus der Braunkohle von Bauernheim in der Wetterau und einige Stücke, welche Conwentz als *Rhizocupressinoxylon uniradiatum* bezeichnet. Die Hölzer am Zoptenberge gehören der Mehrzahl nach zu *Rhizocupressoxylon Protolarix,* zum kleinen Theile auch zu *Rhizotaxodiaxylon palustre* Fel. Dass diese Wurzelhölzer über Ungarn, Schlesien, Sachsen, Wetterau verbreitet waren, findet Erklärung in der weiten Verbreitung von *Taxodium.*

Hoffmann (57) über fossile Hölzer aus dem Mecklenburger Diluvium. — Nicht gesehen.

Kies (78) über verkieselte Baumstämme im württembergischen Keuper und über den Verkieselungsprozess. — Nicht gesehen.

Felix (36). Vorläufige Mittheilung über die zur Untersuchung überlassenen Holzopale aus dem Dresdner Museum; darunter findet sich eine Anzahl Laubhölzer.

Kraus (62). Aus den sicilianischen Schwefelgruben bildet Geyler Blätter von *Juglans vetusta* ab. Verf. fand unter den untersuchten Hölzern aus dortigem Fundorte ein ächtes *Juglans*-Holz. Schon Unger beschrieb ein *Juglandinium mediterraneum,* das hiermit vielleicht identisch ist.

Felix (33) bemerkt in der Einleitung, dass bei den fossilen Coniferen am sichersten noch die Gattungen *Cupressoxylon* und *Cedroxylon* unterschieden werden können. Wie schon Conwentz das Wurzelholz von diesen Gattungen mit besonderem Namen bezeichnet, schlägt auch Felix für Wurzel-, Stamm- und Astholz solche Sonderbezeichnungen durch das Vorsetzen von *Rhizo-, Cormo* und *Cladocupressoxylon* z. B. vor. Die Bestimmung der übrigen Coniferengattungen ist schon unsicherer. Das Wurzelholz von Abietineen (so z. B. *Rhizocedroxylon Hoheneggeri)* erinnert bisweilen in der Tüpfelbildung an *Araucaria.*

Viel schwieriger ist die Bestimmung der fossilen Laubhölzer, da hier die Kenntniss vom Bau viel mangelhafter, die Typen complicirter gebaut und viel zahlreicher sind. Es lässt sich nicht, wie Hartig zu glauben scheint, eine Art von System auf den Bau des Holzes gründen. Arten einer Gattung, Gattungen einer Familie sind oft sehr verschieden; doch lassen sich in den meisten Fällen für die Familien gemeinsame Charaktere finden. Durch Untersuchung der 3 Leguminosenfamilien an recenten Vertretern wird nachgewiesen:

1. Verschiedene Arten derselben Gattung differiren oft sehr.
2. Verschiedene Arten verschiedener Gattungen sind oft sehr ähnlich.
3. Verschiedene Gattungen derselben Familie sind oft im Baue verschieden.

Bei Untersuchung fossiler Hölzer steigern sich noch die Schwierigkeiten. — Es werden nun im Folgenden eine grosse Anzahl fossiler Hölzer genauer beschrieben.

I. Fossile Hölzer aus Europa.

A. Hölzer aus der ehemaligen Hohenegger'schen Sammlung (jetzt in München).

I. Coniferenhölzer.



1. Aus der Dyas von Galizien: *Araucarioxylon Schrollianum* Kr. (= *Araucarites Schrollianus* Goepp.; wird später, vgl. No. 35 mit *Araucarioxylon Saxonicum* vereinigt) und *A. Rollei* Kr. (= *Dadoxylon Rollei* Ung.).

2. Aus der Juraformation von Galizien: *Cedroxylon Jurense* Kr.

3. Aus der Kreide (Warnsdorfer Schichten; Urgon) in Mähren: *Cupressoxylon Ucranicum* Goepp., welches vielleicht zu den Resten von *Frenelopsis Hoheneggeri* Schenk., *Widdringtonites gracilis* H. oder *Sequoia Reichenbachi* Heer, welche in derselben Formation gefunden werden, in Beziehung steht.

4. Aus der Tertiärformation (Eocän von Saypusch): *Rhizocedroxylon Hoheneggeri* Fel. Hier sind die Jahresringe deutlich, das Herbstholz gegen das Frühlingsholz scharf abgesetzt, die Tüpfel der Tracheïden stets in einer Reihe, die Markstrahlen einfach, aus 1—15 Zellreihen gebildet. Harzgänge fehlen; Harzzellen sind sehr spärlich vorhanden. — *Pityoxylon* cf. *Mosquense* Kr. aus dem Thale Hangusa, Gemeinde Tornócz, Comitat Neograd, Ungarn; ist wohl hierher zu stellen, da alle bekannten *Pityoxylon* dem Tertiär angehören.

II. Dicotyledone Hölzer; 9 Stück, welche aus zerstörten Tertiärschichten stammen dürften, gehören 5 Arten an.

1. *Ornoxylon fraxinoides* Fel. ist im Baue den lebenden Gattungen *Ornus* und *Fraxinus* sehr ähnlich.

2. *Salicinium populium* Ung.

3. *Betulinium diluviale* Fel. (= *Ulminium diluviale* Ung.).

„Jahresringe vorhanden. Gefässe im Frühlingsholze grösser, dann kleiner werdend. Perforation, wenn erhalten, leiterförmig. Anordnung der Gefässe wie bei *Betula*. Libriformfasern dünnwandig, in radialen Reihen stehend, dazwischen vereinzeltes Holzparenchym. Markstrahlen zahlreich, 2—3, seltener 1 Zellreihe breit, von geringer Höhe." Hierdurch unterscheidet sich diese Species von den 5 übrigen fossilen Arten, von welchen Cramer folgende übersichtliche Zusammenstellung giebt:

a. Gefässe leiterartig perforirt.
  - α. Keine radiale Anordnung zeigend. Libriform dickwandig, Markstrahlen sehr zahlreich, bis 5 Zellreihen breit. *B. parisiense* Ung.
  - β. Gefässe im Frühlingsholze sehr zahlreich und gross. Markstrahlen 1—10 Zellreihen breit. Libriform dünnwandig, in radialen Reihen angeordnet. *B. Rossicum* Merckl.
  - γ. Gefässe einzeln oder kurze radiale Reihen bildend. Markstrahlen 1—2 Zellreihen breit, mässig gestreckt. Libriform dünnwandig in unregelmässige radiale Reihen angeordnet. *B. Mac Clintockii* Cr.

b. Gefässe nicht leiterförmig perforirt, wie bei *Betula*.
  - δ. Markstrahlen zahlreich, langgestreckt, 1—3 Zellreihen breit. Libriform dünnwandig, in radialen Reihen angeordnet. Holzparenchym vorhanden. *B. tenerum* Ung.
  - ε. Markstrahlen spärlich, 1—2, selten 3 Zellreihen breit, nicht gestreckt. *B. stagnigenum* Ung.

4. *Helictoxylon Roemeri* Fel. (von Tarnow in Galizien) zeigt den Bau einer Liane, ohne mit Sicherheit einer bestimmten Familie eingereiht werden zu können. Im Querschliff sind die Gefässe meist isolirt, bisweilen paarweise; sehr zahlreich und gross, von elliptischer Gestalt, bisweilen mit Thyllen gefüllt. Daneben auch kleinere Gefässe und ? Tracheïden. Sie sind umhüllt von Parenchym; der übrige Raum wird von Parenchym und Libriform eingenommen. Markstrahlen sehr zahlreich. — Im Längsschnitt sind die Gefässe ziemlich dicht mit grossen Tüpfeln von querelliptischer Gestalt besetzt. Neben Holzparenchym finden sich auch gefächerte Faserzellen. Markstrahlen z. Th. ausserordentlich hoch, bis 4 Zellreihen breit; daneben auch kleinere, die kleinsten einreihig.

5. *Stephanoxylon dubium* Fel. Unter den lebenden Hölzern ist kein verwandter Typus nachzuweisen. Jahresringe sind sehr deutlich, da das Frühlingsholz mit einer einzigen Reihe grosser, isolirter Gefässe beginnt; diese haben annähernd halbkreisförmige Gestalt. Im übrigen Theile des Jahresringes sind sie viel kleiner, aber sehr zahlreich, einzeln oder

paarweise. Dieser Gefässe bildende Theil ist durch Streifen fast gefässlosen Gewebes zertheilt. Das Gewebe zwischen den trachealen Elementen besteht, abgesehen von den Markstrahlen, aus Libriform und Holzparenchym. Markstrahlen sind häufig, stets eine Zellreihe breit und wenig hoch.

B. Hölzer aus dem nordwestlichen Theile von Sachsen und aus den angrenzenden Theilen von Preussen, sowie Holzopale Ungarns.

Die aus Sachsen untersuchten Stücke gehören alle nur zu *Cupressoxylon Protolarix* und sind z. Th. zu *Sequoia Couttsiae* Heer in Beziehung zu setzen. Sie stammen entweder aus Braunkohlenlageru (Oligocän) oder den überlagernden diluvialen Sanden und Kiesen. — Vgl. No. 35.

I. Die Hölzer aus den Braunkohlenlagern sind 1. sog. bituminöse, d. h. mehr oder in reine Braunkohle verwandelte; 2. verkieselte oder 3. in Markasit verwandelte Hölzer; sie zerfallen in *Cormo-*, *Clado-* und *Rhizocupressoxylon Protolarix* Fel.

II. Die Hölzer aus den diluvialen Schichten sind verkieselt und weniger gut erhaltene Wurzel- und Stammstücke. Sie stimmen mit den vorigen überein.

C. Hölzer aus Bayern.

Sapotoxylon Guembelii Fel. von Wagenhofen bei Neuburg. Gefässe isolirt oder paarweise, selten in kleinen radialen Gruppen, meist von Holzparenchym umgeben. Tangential verlaufende, wellig gebogene Binden werden von Parenchym gebildet. Die Grundmasse des Holzes besteht aus Libriform, das stark verdickt ist. Markstrahlen sind zahlreich und ziemlich breit (1—4 Zellreihen). — *Sapotoxylon taeniatum* Fel. (ohne näheren Fundort) ist specifisch verschieden. Reste von Sapotaceen sind aus deutschen und österreichischen Tertiärablagerungen schon längst bekannt. — *Rhizocedroxylon Hoheneggeri* Fel. von Krassenberg in Oberbayern.

II. Fossile Hölzer aus Asien.

A. Hölzer von Tiruvicary bei Pondichery.

Hier finden sich zahlreiche verkieselte Holzreste und wird sogar ein Baumstamm von etwa 100′ Länge und 5′ Durchmesser erwähnt. Medlicot und Blanford rechnen die Schichten aus geologischen Gründen zum Tertiär. Die untersuchten Stücke werden als *Araucarioxylon Schmidianum* Fel. (= *Peuce Schmidiana* Schleid.) bezeichnet. „Jahresringe bald fehlend, bald vorhanden. Tüpfel ziemlich gross, in einer Reihe stehend, dabei sich berührend und abplattend. Markstrahlen 2—55 Zellreihen hoch und (die niedrigeren bisweilen ganz, die höheren streckenweise) 1—3 Zellen breit.“ — Ausser Tiruvicary wird von Schleiden auch Pattacary bei Pondichery angegeben.

B. Holz von Java.

Verkieseltes Holz aus der Preanger Residency schon ohne Loupe als Lianenholz sich darstellend. *Helictoxylon Schenkii* Fel. Gefässe sehr zahlreich, gross, meist einzeln, von Holzparenchym umgeben, welches auch einen grossen Theil des Raumes zwischen den Gefässen ausfüllt; daneben auch (starkverdicktes?) Libriform. Zweierlei Markstrahlen; die grossen bis 6 Zellreihen breit, ausserordentlich hoch, aus ungleichen Zellen zusammengesetzt; die kleinen 1—2 Zellreihen breit mit gleichartigen Zellen.

C. Holz aus Japan.

Aus dem Tertiär von Bibai, auf Jesso: *Rhizocedroxylon Goepperti* Fel. Von *Rh. Hoheneggeri* Fel. durch die meist 2-reihige Stellung der Tüpfel verschieden.

III. Fossile Hölzer aus Amerika.

A. Hölzer von Antigua.

Manche von diesen Hölzern erinnern im Bau an Leguminosenhölzer, ohne dass man sie bestimmten Familien oder Gattungen zuzählen könnte. Für diese schlägt Verf. den Namen *Taenioxylon* nov. gen. vor. Die Diagnose ist: „Die Gefässe reichlich von Parenchym umgeben. Dieses zeigt stets eine Tendenz zur tangentialen Anordnung, indem sich die aus ihm bestehenden Gruppen tangential verbreitern, sich mit denen der benachbarten Gefässe vereinigen und schliesslich regelmässige tangentiale Binden bilden. Die parenchymatischen Elemente sind stets dünnwandiger als die des Libriform und heben sich daher deutlicher ab.“ Unterschieden werden: *Taen. varians* Fel. und *T. irregulare* Fel. —



Daneben 2 Arten von Lianenhölzern: *Helictoxylon speciosum* Fel. (prächtig erhalten) und *H. tenerum* Fel. — Wahrscheinlich von Antigua stammt *Cassioxylon anomalum* Fel., welches in allen wichtigeren Momenten des Baues mit *Cassia speciosa* übereinstimmt. — Andere von Antigua stammende Holzarten sind: *Anacardioxylon spondiaeforme* Fel., im Bau mit gewissen Anacardiaceenhölzern übereinstimmend; *Ebenoxylon diospyroides* Fel., unzweifelhaft mit den Ebenaceen verwandt; *Schmiedeliopsis Zirkelii* Fel. stimmt fast vollständig mit der Sapindacee *Schmiedelia haemorrhoea; Zittelia elegans* Fel. ist vielleicht ein Leguminosenholz, das jedoch von *Taenioxylon* abweicht (die Gefässe sind gross, isolirt, in kurzen radialen Reihen. Jahresringe durch 1—3 Lagen von Libriformzellen angedeutet. Gefässe sind kurz gegliedert, sehr dicht mit winzigen querelliptischen Tüpfeln besetzt, von Holzparenchym oder gefächerten Faserzellen umgeben). — Die früher als *Fasciculites* und *Palmacites* beschriebenen Palmenhölzer werden unter der von Schenk aufgestellten Gattung Palmoxylon zusammengefasst und die 3 Arten: *P. Antiguense* Fel. (= *Fasciculites Antiguensis* Ung.), *P. Kuntzii* Fel. und *P. molle* Fel. unterschieden.

B. Holz von Cuba.

Palmoxylon Cottae Fel. (= *Fasciculites Cottae* Ung.). — Von unbestimmtem Fundorte wird hier angereiht: *Palm. lacunosum* Fel. (= *Fasciculites lacunosus* Ung.).

C. Holz aus Brasilien.

Taenioxylon ingaeforme Fel. Manche Gefässe sind mit dem Mycel eines Pilzes erfüllt, welchen Unger als *Nyctomyces entoxylinus* beschrieben hat. Sehr ähnlich zeigte sich unter den lebendigen Hölzern der Bau von *Inga fastuosa*.

IV. Fossiles Holz aus Australien.

Stammt vom Illawarra-See, südlich von Sydney in Neusüdwales. Es ist verkieselt und erinnert im Bau stark an *Araucarioxylon Tchihatcheffianum* und *A. ambiguum* aus dem Kulm, welcher Formation es vielleicht auch angehört. Wegen der auffallend schmalen Markstrahlzellen wird es als *A. angustum* Fel. nov. sp. bezeichnet.

Abgebildet werden: *Helictoxylon speciosum*, *Zittelia elegans*, *Ebenoxylon diospyroides*, *Palmoxylon molle*.

Schweinfurth (105) giebt Mittheilungen über die versteinerten Wälder besonders Nordostafrika's und ihre Entstehungsweise. Im Eingange erwähnt derselbe, dass nicht alle Hölzer von Kairo, aus der grossen Oase und von Magdala in Abyssinien von derselben *Nicolia*-Art abstammen könnten. In einer Erwiderung weist

Schenk (99) darauf hin, dass er nirgends behauptet habe, alle verkieselten Hölzer des Nilthales gehörten zu einer Species, sondern dass er selbst eine Reihe verschiedener Arten beschrieben habe. Vgl. 97 und 98 sowie Bot. Jahresbericht VIII, No. 190.

Schenk (97, 98). Vgl. Bot. Jahresbericht VIII, No. 190. Verf. untersuchte im Ganzen 39 Stammstücke, von welchen 23 aus dem nubischen Sandsteine der Libyschen Wüste stammten. Sämmtliche Stücke waren verkieselt; Rinde, Bast und jüngeres Holz fehlten. — Von den 2 *Palmoxylon*-Arten führt *P. Zitteli* neben den Fibrovasalsträngen auch Sclerenchymbündel, während letztere bei *P. Aschersoni* fehlen; bei *Nicolia Aegyptiaca* fand sich in einzelnen Stücken noch das Mycel von *Nyctomyces entoxylinus; Acacioxylon* erinnert an die lebende *Acacia Capensis*, *Rohlfsia* an *Celastrus*, *Jordania* an Ebenaceen, *Dombeyoxylon* an Sterculiaceen. — Die Pflanzen verweisen auf obere Kreide. — Auf die einzelnen Fundorte vertheilen sich die Pflanzen wie folgt: (Tabelle siehe S. 214.)

In Geolog. Magaz. 1870 beschreibt Carruthers noch eine zweite Nicolia aus dem versteinerten Walde von Cairo als *N. Oweni* Carr. Holzstücke, welche Riebeck an jener Stelle sammelte, stimmen mit *N. Oweni* recht gut überein. Der Verf. behält vorläufig diesen Namen bei, möchte aber das Holz eher zu den Caesalpinieen rechnen.

Schenk (100). In jüngeren Formationen Ostindiens sind fossile Hölzer an verschiedenen Fundstätten beobachtet worden, so an Cuddaloresandstein bei Tiruviicary (Trivicary) besonders häufig *Araucarioxylon Schmidianum* Fel. Die Hölzer gehören zum Tertiär oder zur Kreide, finden sich aber auch auf secundären Lagerstätten.

Die Sammlung der Gebrüder Schlagintweit besteht aus 27 Nummern. Davon sind allein 20 Laubhölzer (incl. 6 Stücke der *Nicolia Aegyptiaca* Ung.), 5 sind Coniferen.

	Cairo	Gebel el korosco	Wadi Halfa, Dongolah	Um Ombos	Wadi Giaf farah, Wadi Duglah	Libysche Wüste	Abyssinien	Beharieh, Fayum	Ipsambul
Araucarioxylon Aegyptiacum	V	V	V	V		V			V
Palmoxylon Zitteli						V			
— *Aschersonii*	V								
Nicolia Aegyptiaca	V				V	V	V	V	
Acacioxylon antiquum . . .	V				V				
Rohlfsia celastroides . . .						V			
Jordania ebenoides						V			
Laurinoxylon primigenium .	V								
Capparidoxylon Geinitzii . .	V								
Dombeyoxylon Aegyptiacum	V								
Ficoxylon cretaceum . . .	V				V				
	8	1	1	1	3	5	1	1	1

(Fortsetzung von S. 213.)

— Die Coniferenhölzer sind sämmtlich verkieselt und die organische Substanz meist vollständig zerstört. Jahresringe sind erkennbar. Die Stücke sind Fragmente von Stämmen; 4 gehören zum Typus *Araucarioxylon*, 1 zu *Cedroxylon*. Hierbei zieht Verf. jedoch den Begriff von *Araucarioxylon* etwas enger als Kraus. Kein Stück ist mit *A. Schmidianum* Fel. identisch; dagegen gehören 4 Stücke von Assanole in der Nähe von Ranigandsch, östliches Indien, Mangali, Provinz Nagpur Travancore zu *Araucarioxylon Robertianum* Schenk nov. sp., das 5. aus der Nähe von Dscheipur in Assam zu *Cedroxylon Hermanni Schenk* nov. sp. Von beiden Arten wird der Bau auf dem Quer-, Radial- und Tangentialschliff genau erörtert.

Von den beiden Palmenhölzern bezeichnet Schenk das eine als *Palmoxylon Blanfordi*. Dieses besitzt grosse, eckige Zellen und deshalb mit Luftlücken versehenes Grundgewebe. In dasselbe sind Fibrovasalstränge, nicht aber isolirte Sclerenchymbündel eingebettet; an den Fibrovasalsträngen ist die Siebregion zerstört. An der Bastpartie sind die primären Wände der Bastzellen und der Xylemtheil meist sehr gut erhalten. Letzterer besteht zuerst aus etwas engeren, später aus etwas weiteren Gefässen, auf welche noch 2—3, bisweilen 5 weite Gefässe folgen. Die Fibrovasalstränge umgiebt eine aus kurzen, schmalen, gestreckten Zellen bestehende Strangscheide, an die sich radiär gruppirt das Grundgewebe anschliesst. Die Enden der Gefässe sind leiterartig durchbrochen, an den peripherischen Bastzellen bemerkt man die bei den Monocotylen häufig vorkommenden Stigmata. — Stammt aus dem Bette des Nerbuddaflusses bei Dschansi in Bandelkhand.

Während hier die Fibrovasalstränge weiter von einander abstehen, also ein Theil der Peripherie verloren ging, ist letztere bei *Palmoxylon Liebigianum* aus der Nähe von Sitabai, Provinz Nagpur, erhalten und die Fibrovasalstränge hier genähert. Zwischen diesen Strängen finden sich hier auch Sclerenchymstränge, auch ist die Zahl der Gefässe grösser als bei der ersten Art (nämlich 2—3, bisweilen bis 7 weitere und 6—7 engere). Der Bastbeleg ist halbmondförmig, der Siebtheil in der Bucht der Bastsichel. Auf dem Längsschliff haben die weiten Gefässe spaltenförmige, die übrigen ovale oder Netztüpfel.

In Ostindien existirten während früherer Zeiten araucarienähnliche Coniferen, welche jetzt dort fehlen. Diese treten jetzt anderswo auf, so *Dammara* schon auf dem nahen Borneo, *Araucaria* in dem entfernteren Queensland. Die Coniferen der noch älteren Perioden, wie *Cordaites*, *Ginkgophyllum*, *Trichopitys*, *Dicranophyllum* stehen wohl im Blüthenbau den heutigen Taxineen näher, im Bau des Holzes aber den Araucarieen, *Araucaria* tritt, wenn die Zapfen richtig gedeutet wurden, zuerst im braunen Jura auf, *Dammara* in der

Kreide und besass *Araucaria* in Kreide und Tertiär ein weites Verbreitungsgebiet. So finden sich Stämme von Araucarienstructur auf Kerguelen, Punta Arenas (Tertiär), Nordafrika (Kreide), Südafrika und am Zambesi (Jura), Brasilien, England (Tertiär), Tasmanien, Frankreich (Kreide).

Cedroxylon Hermanni hat in Ostindien noch lebende Vertreter in *Pinus Pindrow* Royle und *P. Webbiana* Wall.; *Palmoxylon Blanfordi* ist in der Anordnung des Grundgewebes mit der lebenden *Areca triandra* verwandt.

B. Pflanzengeographie.

I. u. II. Allgemeine Pflanzengeographie und aussereuropäische Floren.

Referent: **E. Koehne.**

Disposition:

I. Allgemeine Pflanzengeographie. Ref. 1—467.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 1.
2. Einfluss des Substrats auf die Vegetation. Ref. 2—10.
3. Einfluss des Standorts auf die Vegetation. Ref. 11—15.
4. Einfluss des Klimas auf die Vegetation. Ref. 16—109.
   a. Schutzmittel der Pflanzen gegen klimatische Einflüsse. Ref. 16—19.
   b. Zur Entwickelung und Kritik der phänologischen Methoden. Ref. 20—38.
   c. Phänologische Beobachtungen ohne allgemeine Resultate. Ref. 39—62.
   d. Abnorme Blüthezeiten. Doppelte Ernten in einem Jahre. Doppelte Jahresringe. Ref. 63—80.
   e. Variation unter klimatischen Einflüssen. Ref. 81.
   f. Einfluss der klimatischen Factoren auf Wachsthum und Erträge der Pflanzen. Ref. 82—91.
   g. Verhalten der Pflanzen bei niederen Temperaturen. Ref. 92—109.
5. Einfluss der Vegetation auf Klima und Boden. Ref. 110—116.
6. Ruhende Samen. Ref. 117—119.
7. Verbreitungsmittel der Pflanzen. Ref. 120—121.
8. Geschichte der Floren. Ref. 122—171.
9. Geschichte und Verbreitung der Culturpflanzen. Ref. 172—425.
   a. Schriften allgemeinen Inhalts. Ref. 172—196.
   b. Cerealien. Hülsenfrüchte. Ref. 197—218.
   c. Knollen-, Futter- und Gemüsepflanzen. Ref. 219—261.
   d. Essbare Früchte. Obst. Ref. 262—274.
   e. Wein. Hopfen. Ref. 275—293.
   f. Kaffee, Thee und Surrogate. Cacao, Coca und Cola. Ref. 294—298.
   g. Zucker. Oel. Ref. 299—303.
   h. Tabak. Ref. 304.
   i. Arzneimittel. Gewürze. Parfüms. Ref. 305—329.
   k. Wald-, Allee- und Ziergehölze. Ref. 330—395.
   l. Harz. Lack. Kautschuk. Wachs. Ref. 396—401.
   m. Faserpflanzen. Flechtwerk. Ref. 402—413.
   n. Verschiedenes. Ref. 414—416.
   o. Gartenpflanzen. Ref. 417—425.
10. Die Pflanzenwelt in der Geschichte, im Volksmunde und im Volksglauben. Ref. 426—452.
11. Grosse Bäume. Ref. 453—467.

II. Aussereuropäische Floren. Ref. 468—941.

1. Arbeiten, welche sich auf die Alte und die Neue Welt gleichzeitig beziehen. Ref. 468—491.
2. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Alten Welt beziehen. Ref. 492—502.
3. Oestliches Waldgebiet, asiatischer Theil. Ref. 503—504.
4. Arktisches Gebiet. Ref. 505—517.
5. Mittelmeergebiet. Ref. 518—533.
6. Steppengebiet. Ref. 534—558.
7. Chinesisch-japanisches Gebiet. Ref. 559—571.
8. Indisches Monsungebiet. Ref. 572—618.
9. Gebiet der Sahara. Ref. 619—621.
10. Sudângebiet. Ref. 622—646.
11. Cap-Flora und Flora der Kalahari. Ref. 647—651.
12. Australien. Ref. 652—692.
13. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der neuen Welt beziehen. Ref. 693—717.
14. Nordamerikanisches Waldgebiet. Ref. 718—775.
15. Prairiengebiet. Ref. 776—812.
16. Californien. Ref. 813—830.
17. Mejico und Centralamerika. Ref. 831—839.
18. Westindien. Ref. 840—846.
19. Cisäquatoriales Südamerika. Ref. 847—857.
20. Brasilien. Ref. 858—879.
21. Tropische Anden von Südamerika. Ref. 880—888.
22. Pampasregion. Ref. 889—896.
23. Chile und antarktisches Waldgebiet. Ref. 897—900.
24. Oceanische Inseln. Ref. 900—941.
    a. Azoren, Madeira, Canaren, Capverden, Trinidad, St. Helena. Ref. 901—902.
    b. Madagascar. Ref. 903—915.
    c. Mascarenen, Seychellen, Amiranten. Ref. 916—918.
    d. Sandwich-Inseln, Fidji-Inseln. Ref. 919—922.
    e. Norfolk-Inseln, Neu-Caledonien. Ref. 923—925.
    f. Neu-Seeland, Chatham-Insel, Campbell-Inseln. Ref. 926—940.
    g. Falklands-Inseln, Tristan da Cunha, Kerguelens Land, St. Paul, Amsterdam. Ref. 941.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

1. Adametz, C. Ueber Kartoffelanbau im Herbst. (Landw. Centralbl. f. d. Prov. Posen. 10. Jahrg. 1882, S. 165. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 114.) (S. 306, Ref. No. 221.)
2. Adams. Cultivation of Cinchona in the United States. (Oil and Drug News 1881, May.) (S. 322, Ref. No. 322.)
3. Aitchison, J. E. T. Naturproducte des Kuramthales in Afghanistan. (The Chemist and Druggist, Aug. 1880.) (S. 302, Ref. No. 181.)
4. — On the Flora of the Kuram Valley etc. Afghanistan. Part II. (Journ. Linn. Soc. London XIX, No. 117—119, Apr. 1882, p. 139—200; mit 1 Karte u. 30 Tafeln. (S. 372, Ref. No. 556.)
5. Alers, G. Ueber das Auftreten der Schütte an jungen Kiefern in Folge von Spätfrösten im Frühjahr. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen VIII, 1882, S. 159—160.) (S. 280, Ref. No. 96.)
6. Alvord, B. On the Compass Plant. (The American Naturalist, Aug. 1882. — Citat nach The Nature XXVI, 1882, p. 591.) (S. 260, Ref. No. 18.)
7. Anbauversuch mit Kartoffelsorten. (Landw. Vereinsbl. d. kleineren Landwirthe Mecklenburgs, 1882, No. 17, S. 69. — Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie 1882, XI. Jahrg., S. 604.) (S. 307, Ref. No. 230.)
8 Anbauversuche mit der Sandwicke, Vicia villosa. (Landw. Centralbl. f. Posen, 10. Jahrg.

1882, No. 5. — Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie, XI. Jahrgang 1882, S. 427.) (S. 309, Ref. No. 252.)

9. Ansjutin, F. P. Der Weinbau in Klein-Russland. (Bote für Gartenbau, Obst- und Gemüsezucht, red. von Uspenskij, St. Petersburg 1882, S. 44—48. Russisch.) (S. 316, Ref. No. 283.)

10. Antoine, F. Schlumbergeria Roezlii Morr. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 277—279, mit 1 lith. Tafel.) (S. 441, Ref. No. 888.)

11. — Myrmecodia echinata Gaud. Eine Ameisenpflanze von den Molukken. (Ebenda p. 347—353. Mit 1 Taf. (S. 380, Ref. No. 593.)

12. Areschoug. Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen, insbesondere auf die anatomische Structur der Blattorgane. (Engler's Bot. Jahrbücher Bd. II, Heft 5, S. 511—526.) (S. 258, Ref. No. 16.)

13. Armstrong, J. B. Description of New Plants. (Transact. and Proc. of the New Zealand Institute, XIV, 1881, p. 359—362. Wellington 1882.) (S. 449, Ref. No. 932.)

14. Arpoare, Conde de. Exploração agronomica em Cabo Verde e Guiné. (Bol. da Soc. de geogr. de Lisboa. Ser. III, 1882, p. 362--369. (S. 304, Ref. No. 196.)

15. Arribálzaga, E. L. Veinte dias en el Chaco. (Anales de la Sociedad Cientifica Argentina XII, 1881, p. 228—240.) (S. 433, Ref. No. 878.)

16. Arthur, J. C. Contribution to the Flora of Iowa. IV. (Proceedings of the Davenport Acad. of Nat. Sc. III, 1882, p. 169—172. — Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 37.) (S. 414, Ref. No. 771.)

17. — Additions to the Catalogue of Jowa Plants. (Ebenda. Vol. VI, Part II. — Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 90.) (S. 414, Ref. No. 770.)

18. — Prolonged Vitality of Seeds. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 88.) (S. 283, Ref. No. 118.)

19. Ascherson, P. Ligustrum vulgare mit überwinternden Blättern. (Verh. Bot. Vereins Brandenburg XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 21—22.) (S. 281, Ref. No. 102.)

20. — Pflanzenfunde aus ägyptischen Königsgräbern. (Sitzungsber. d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 1882, S. 4.) (S. 297, Ref. No. 155.)

21. — Ueber die vegetative Vermehrung einer australischen Seegrasart, der Cymodocea antarctica (Labill.) Endl. (Verhandl. d. Bot. Vereins Brandenburg XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 28—33.) (S. 387, Ref. No. 652.)

22. Azores, The Orange Trade in the. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 477.) (S. 319, Ref. No. 297.)

23. Bailey jr., L. H. Immigrants. (The Bot. Gaz. VII, 1882, p. 109—110.) (S. 298, Ref. No. 159.)

24. — Limits of Michigan Plants. (Ebenda p. 105—108.) (S. 409, Ref. No. 756.)

25. — The White-fruited Blackberry. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 24.) (S. 409, Ref. No. 757.)

26. Bailey, F. M. On the Flora of Stradbroke Island, with a Description of New Species. (Proceed. Linn. Soc. of New South Wales VI, 1882, p. 139—146.) (S. 396, Ref. No. 685.)

27. Bailey, W. W. Notes from Mount La Fayette, N. H. (The Bot. Gaz. VII, 1882, p. 108—109.) (S. 406, Ref. No. 733.)

28. — Fall-blooming of Menyanthes trifoliata. (Ebenda p. 147—148.) (S. 274, Ref. No. 72.)

29. — Notes on the White Mountains Flora (Bull. Torrey Bot. Club vol. IX, 1882, p. 114—115.) (S. 405, Ref. No. 723.)

30. — Ilex with yellow berries. (Ebenda p. 152.) (S. 405, Ref. No. 726.)

31. Baillon, H. Stirpes exoticae novae. (Adansonia XII, p. 220—254, 20. nov. 1878; p. 282—296, 20. mars 1879.) (S. 381, Ref. No. 600, S. 386, Ref. No. 638, S. 426, Ref. No. 844, S. 426, Ref. No. 851, S. 441, Ref. No. 887, S. 447, Ref. No. 914, S. 447, Ref. No. 918, S. 448, Ref. No. 925.)

32. — Sur le nouveau genre Thiersia. (Ebenda p. 335—336, 20. août 1879.) (S. 427, Ref. No. 854.)

33. Baillon, H. Sur un nouveau genre de Saxifragacées. (Ebenda p. 337—342, pl. III—IV, 10. oct. 1879.) (S. 448, Ref. No. 924.)
34. — Nouvelles observations sur les plantes du Curare. (Ebenda p. 366—381, pl. VII, 20. oct. 1879.) (S. 431, Ref. No. 869.)
35. — Un Ateleia brésilien. (Bulletin périodique de la Soc. Linn. de Paris, 4. janv. 1882, No. 39, p. 306—307.) (S. 432, Ref. No. 875.)
36. — Sur les organes sexuels d'un Chrysopia. (Ebenda p. 307—308.) (S. 446, Ref. No. 911.)
37. — Sur les fleurs hermaphrodites de Trichosanthes. (Ebenda, 1. févr. 1882, No. 39, p. 308—309.) (S. 380, Ref. No. 588.)
38. — Sur un type intermédiaire aux Momordica et aux Raphanocarpus. (Ebenda p. 309—310.) (S. 386, Ref. No. 637.)
39. — Sur l'Apetahi de Raiatea. (Ebenda p. 310—311.) (S. 382, Ref. No. 618.)
40. — Un nouveau Cinnamodendron. (Ebenda, 1. mars 1882, No. 40, p. 317—319.) (S. 426, Ref. No. 843.)
41. — Liste des plantes de Madagascar. (Ebenda, 2. août 1882, No. 42, p. 330—332.) (S. 446, Ref. No. 905.)
42. — La section Torquearia du genre Genipa. (Ebenda p. 333—334.) (S. 446, Ref. No. 912.)
43. — Sur les Clématites à préfloraison imbriquée. (Ebenda, 4. oct., No. 42, p. 334—336.) (S. 447, Ref. No. 913.)
44. Baker. Compositae III; in Martius et Eichler, Flora Brasiliensis, Fasc. 87, Vol. VI, Pars III, p. 1—134, Tab. 1—44. Leipzig 1882. (S. 431, Ref. No. 866.)
45. — Contrib. to the Flora of Central Madagascar. (Journ. of Bot. New Ser. XI, 1882, p. 17—20, 45—51, 67—70, 109—114, 137—140, 169—173, 218—222, 243—245, 266—271.) (S. 445, Ref. No. 903.)
46. — On a Collection of Bomareas made by M. E. André in New Granada and Ecuador. (Ebenda p. 201—206.) (S. 434, Ref. No. 880.)
47. — On four new Bromeliads and a new Stegolepis from British Guiana. (Ebenda p. 329—331.) (S. 427, Ref. No. 857.)
48. — On Gorceixia, a New Genus of Vernoniaceae. (Ebenda p. 225—227, Tab. 232.) (S. 432, Ref. No. 876.)
49. — Anthericum graptophyllum n. sp. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 460.) (S. 386, Ref. No. 636.)
50. — Chlorophytum Kirkii Bak. n. sp. (Ebenda p. 108.) (S. 386, Ref. No. 640.)
51. — Crinum Northianum n. sp. (Ebenda p. 671.) (S. 381, Ref. No. 601.)
52. — The Genus Gladiolus. (Ebenda XVIII, p. 329—330.) (S. 353, Ref. No. 496.)
53. — Stenomesson n. sp., Saxifraga n. sp. (Ebenda p. 102.) (S. 380, Ref. No. 583, S. 441, Ref. No. 886.)
54. — Tulipa primulina n. sp. (Ebenda p. 8.) (S. 364, Ref. No. 529.)
55. Balfour fil., B. Diagnoses plantarum novarum et imperfecte descriptarum Phanerogamarum Socotrensium. Pars prima. (Reprinted from the Proceedings of the Royal Society of Edinburgh vol. XI, 19 p., 8⁰. Edinb. 1882.) (S. 386, Ref. No. 635.)
56. Balfour, J. H. Botany and Religion; or, Illustrations of the Works of God in the Structure, Functions, Arrangement, and General Distribution of Plants, 4. edit. Edinburgh and London 1882, 8⁰, 460 p.) (S. 340, Ref. No. 444.)
57. Ballou, W. H. The White Pine of Michigan. (Proceed. of the Amer. Assoc. for the Advanc. of Science, 30th Meeting, held ad Cincinati, Ohio, August 1881, p. 214—217. Salem 1882. — Auch in Bot. Gazette VII, 1882, p. 38—39.) (S. 296, Ref. No. 146.)
58. Banana, The, in France. (Gard. Ghron. 1882, XVII, p. 534.) (S. 215, Ref. No. 269.)
59. Barbey, C. et W. Herborisations au Levant: Égypte, Syrie et Méditerrannée. Lausanne 1882. 183 p., 4⁰, avec 11 planches et une carte. (Ref. nach Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 69—71.) (S. 352, Ref. No. 494.)
60. Batalin. In Russland gezüchtete Varietäten von Allium Cepa L. (Bote für Gartenbau, Obst- und Gemüsezucht, red. von Uspenskij, St. Petersburg 1882, S. 36—39. — Russisch.) (S. 309, Ref. No. 261.)

61. **Battandier, J. A.** Contributions à la flore des environs d'Alger. (Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 288—292.) (S. 363, Ref. No. 525.)
62. — Note sur deux exemples d'adaptation chez des espèces algériennes. (Assoc. franç. pour l'Avanc. des Sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 630—631. Paris 1882.) (S. 364, Ref. No. 526.)
63. — et **Trabut.** Étude sur le Capnophyllum peregrinum Brotero (Conium dichotomum Desf.). (Ebenda p. 627—630. Paris 1882.) (S. 364, Ref. No. 528.)
64. **Bebb, M. S.** Notes on Salix Sitchensis and its Affinities. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 25—26.) (S. 422, Ref. No. 821.)
65. — Recently introduceg Plants in and about Rockford, Illinois. (Ebenda p. 68—70.) (S. 298, Ref. No. 160.)
66. — Salix flavescens var. Scouleriana. (Ebenda p. 129.) (S. 422, Ref. No. 822.)
67. **Beccari.** Malesia, Raccolta di osservazioni botaniche intorno alle piante dell' Arcipelago Indo-Malese e Papuano, destinata principalmente a descrivere ed illustrare le piante da esso raccolte in quelle regione durante i viaggi eseghuite dall' anno 1865 all' anno 1876, Vol. I. Genova 1877—83. (S. 380, Ref. No. 591.)
68. **Becker, Alex.** Reise nach dem südlichen Daghestan. (Bull. Soc. Impér. natural. de Moscou 1881, p. 189—208. Moskau 1882.) (S. 366, Ref. No. 540.)
69. **Becker, Lothar.** Zur Ethnologie der Tabakspfeife. (Die Natur, XXXI, 1882, S. 247—250, 264—266, 278—279.) (S. 319, Ref. No. 304.)
70. Kiefer, die Bedeutung der, für die Forstwirthschaft des Thüringer Waldes. (Verhandlungen des Vereins Thüringer Forstwirthe im Jahr 1881 in Meiningen. Baur, Forstwissenschaftliches Centralblatt, IV. Jahrg., 1882, S. 43.) (S. 330, Ref. No. 369.)
71. **Bedö.** Bosznia és Herzegovina erdészeti viszonyai. (Erdészeti Lapok. 1882, Heft 1 und 2.) (S. 324, Ref. No. 333.)
72. **Bell.** Rapport sur la baie de Hudson et quelques lacs et rivières situés à l'ouest de cette baie. (Publié par la Commission géologique et d'histoire naturelle de Canada sous la direction de Alfr. Selwyn. Rapport des opérations de 1879—80). (S. 405, Ref. No. 721.)
73. **Bennett, A.** Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt von Dr. A. Engler, 2. Theil. (Journ. of Bot. XX, New. Ser. XI, 1882.) (S. 289, Ref. No. 125.)
74. — Islands Flora. By Chr. Grönland. Kritik. (Ebenda S. 60—61.) (S. 354, Ref. No. 506).
75. **Bennett, Henry.** The Date Palm. (Gard. Chron. 1882, XVII, S. 366—367.) (S. 215, Ref. No. 270.)
76. **Bennett, J. L.** Epigaea repens. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 12.) (S. 275, Ref. No. 76.)
77. **Bentham, G.** Notes on Gramineae. (Journ. Linn. Soc. of London, XIX, No. 115—116, 1881, p. 14—134.) (S. 343, Ref. No. 478.)
78. **Bertagnolli, C.** Schicksale der Landwirthschaft in Italien. Florenz 1881. (Besprochen in der „Allgemeinen Zeitung 1882, 24. Jan., Beil. — Citat nach: Globus XLI, 1882, S. 160.) (S. 305, Ref. No. 211.)
79. **Bertram.** Beiträge zur Volksbotanik. (Irmischia, Korrespondenzblatt II, 1882, S. 37 bis 38.) (S. 338, Ref. No. 429.)
80. **Bessey, C. E.** A. Large Grape-vine. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 11.) (S. 341, Ref. No. 465.)
81. — Bewaldung, die, des Bodens in ihrem Einflusse auf die Mässigung, auf das theilweise Festhalten, sowie auf das Abrinnen der Niederschläge. (Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen. Bd. XXXII, 1882, S. 333.) (S. 281, Ref. No. 110.)
82. **Bicknell.** Late Flowers. (Bull. of the Torrey Bot. Club. IX, 1882, p. 24.) (S. 275, Ref. No. 77.)
83. **Bidie, G.** Cinchona Culture in British India. Brief sketch. (Madras 1880. 8° w. 2 plates.) (S. 322, Ref. No. 319.)
84. **Biedermann, Dr. Freihr. v.** Ueber die Pflanzengruppe der Rhizantherae Endl., insbesondere über Rafflesia. (Sitzungsber. u. Abh. d. Naturw. Gesellsch. Isis in

Dresden, Jahrg. 1882, Jan.—Juni, Abhandl. S. 45—50; mit Taf. II. Dresden 1882.) (S. 349, Ref. No. 485.)

85. Blumentritt, Ferd. Einige Bau- und Werkhölzer der Philippinen. (Oesterr. Monatsschrift f. d. Orient VIII, 1882, S. 139—141, 154—156.) (S. 381, Ref. No. 612.)

86. — Ueber einige Farbhölzer der philippinischen Inseln. (Ebenda S. 44—46.) S. 382, Ref. No. 613.)

87. Bode, G. Der Johannisroggen. (Fühling's landw. Zeit. XXXI. Jahrg. 1882, S. 224. Aus der Landw. Zeit. für Hannover.) (S. 304, Ref. No. 203.)

88. Bodin, Th. Zur Pflanzenmystik. (Die Natur XXXI, 1882, S. 106—107, 129—130, 153—154.) (S. 340, Ref. No. 446.)

89. Boeckeler, O. Neue Cyperaceen. (Flora LXV, 1882, p. 11—16, 25—31, 59—64.) (S. 354, Ref. No. 504, S. 378, Ref. No. 571, S. 385, Ref. No. 630, S. 387, Ref. No. 647, S. 392, Ref. No. 663, S. 416, Ref. No. 784, S. 425, Ref. No. 834, S. 432, Ref. No. 873, S. 446, Ref. No. 907, S. 450, Ref. No. 939, S. 450, Ref. No. 941.)

90. — Einige neue Cyperaceen aus der Flora von Rio de Janeiro, nebst Bemerkungen über die Sclerieengattungen Cryptangium Schrad. und Lagenocarpus Nees. (Ebenda S. 350—353.) (S. 432, Ref. No. 872.)

91. Boissier. Flora orientalis sive Enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum. Vol. V. Fasc 1. Monocotyledonearum pars prior. (Genevae et Basiliae 1882. 8°. p. 1—428.) (S. 351, Ref. No. 492.

92. Boitel. Herborisations agricoles en Algérie. (Annales agronomiques VIII, 1882, No. 1.) S. 304, Ref. No. 194.)

93. Boltwood, H. L. Malvastrum angustum in Ottawa, Illinois. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 24.) (S. 414, Ref. No. 767.)

94. Bolus, H. A List of published Species of Cape Orchideae. (Journ. Linn. Soc. Lond. XIX, 1882, p. 335—348.) (S. 387, Ref. No. 650.)

95. — Notes on some Cape Orchids. (Ebenda S. 233—238, mit Holzschn.) (S. 387, Ref. No. 651.)

96. Bonnet, Edm. Sur quelques Jusquiames vénéneuses du groupe Datora. (Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 158—162.) (S. 382, Ref. No. 619.)

97. Booth. Die Naturalisation ausländischer Waldbäume in Deutschlönd. (Berlin 1882, 8°. 168 Seiten mit 1 Karte.) (S. 326, Ref. No. 349.)

98. Borbás, V. Két aratás Alföldünkön egyévben. (Földmivelési Érdekeink., X. Jahrg. Budapest 1882. S. 4—5 [Ungarisch].) (S. 275, Ref. No. 79.)

99. — Grüne Weihnachten, weisse Ostern. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 152.) (S. 272, Ref. No. 50.)

100. — Az Aquilegiák rendzere és földrajzi elderjédese. (Akad. Értesítö 1882, No. 1.) (S. 353, Ref. No. 498.)

101. Borgesius, T. Anbauversuch mit verschiedenen Kartoffelsorten. (Landbouw Courant, 35. Jahrg. 1881, No. 87, S. 349. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 854.) (S. 306, Ref. No. 225.)

102. Bourlier. Sur les diverses variétés de Chêne-Liège. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 982—983, Paris 1882.) (S. 332, Ref. No. 381.)

103. Brandis. Effect of Seasons upon Flowering of Plants. (Indian Forester, July 1882; Nature, Nov. 1882; The Pharm. Journ. and Transact. XIII, 1882, p. 521.) (S. 272, Ref. No. 59.)

104. — The Deodar Forests of the Dhauli Valley in Garhwal. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 77.) (S. 379, Ref. No. 582.)

105. Braun. Schönes Nutzholz. (Forstliche Blätter von Grunert und Borggreve, XIX. Jahrg., 1882, S. 313.) (S. 340, Ref. No. 454.)

106. — Die Verwendung der Nadelholzsamen in Schweden. (Ebenda S. 377.) (S. 329, Ref. No. 358.)

107. Braungart, R. Studien über die schwedischen Hopfen in ihren Beziehungen zur Pflanzengeographie, zur Landwirthschaft und Brauerei. (Nobbe's Landwirthschaftl. Versuchsstationen, Bd. XXVIII, 1883, S. 1.) (S. 318, Ref. No. 292.)
108. — Untersuchungen über die naturgesetzlichen Grundlagen der Hopfencultur. (Journal für Landwirthschaft, XXX. Bd., 1882, S. 173.) (S. 317, Ref. No. 291.)
109. Brendel, F. Flora Peoriana. Die Vegetation im Klima von Mittel-Illinois. (Természetrajzi Füzetek, herausg. vom Nationalmuseum in Budapest, V, 1882, p. 299—405 [Deutsch].) (S. 410, Ref. No. 765.)
110. — Berichtigungen zur Flora Peoriana. (Ebenda VI, 1882, S. 210—212.) (S. 414, Ref. No. 766.)
111. — Catalogue of Plants observed and collected in the vicinity of Peoria, Ill., between 1852 und 1877. (The „Pharmacist", Chicago. — Citat nach Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 108.) (S. 410, Ref. No. 765.)
112. v. Bretfeld. Ueber die Wirkungen äusserer Einflüsse auf die formale Ausgestaltung der Weizenpflanze. (Landwirthsch. Versuchsstationen, Bd. XXVII, 1882, 6. Heft, S. 417, 2 Taf. und 2 Holzschn. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 468.) (S. 276, Ref. No. 86.)
113. Bretschneider, E. Botanicon sinicum. Notes on Chinese Botany from native and western Sources. I. (Sep.-Abdr. aus Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society, New Ser. XVI, 1881, London 1882, 8°, 229 p.) (S. 374, Ref. No. 559.)
114. Breymann, E. Rübensamenbau in Nordfrankreich. (Fühling's Landwirthsch. Zeit. XXXI. Jahrg. 1882, S. 474.) (S. 319, Ref. No. 302.)
115. Brill. Zum forstlichen Verhalten der Weymouthskiefer auf dem Verwitterungsboden des Buntsandsteins im hessischen Odenwald. (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 58. Jahrg. 1882, S. 260.) (S. 331, Ref. No. 371.)
116. Britton, N. L. Helonias bullata on Staten Island. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 101.) (S. 407, Ref. No. 742.)
117. — On a Hybrid Oak near Keyport. (Ebenda p. 13—15. With 3 Pl.) (S. 407, Ref. No. 744.)
118. — New Stations. (Ebenda p. 119.) (S. 407, Ref. No. 743.)
119. — Notes on the Autumn Flora of Southern Wyoming and Eastern Colorado. (Ebenda p. 156.) (S. 416, Ref. No. 785.)
120. Brown, N. E. Four New Genera of Aroideae. (Journ. of Bot. New. Ser. XI, 1882, p. 193—197. Tab. 230—231.) (S. 380, Ref. No. 589, S. 384, Ref. No. 626, S. 428, Ref. No. 860.)
121. — Anthurium longipes n. sp. (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 227—298.) (S. 432, Ref. No. 870.)
122. — Neue Aroideen. (Ebenda XVII, p. 70—71.) (S. 381, Ref. No. 599.)
123. — Begonia lineata n. sp. (Ebenda XVIII, p. 199.) (S. 381, Ref. No. 607.)
124. — Crassula monticola, Kaempferia vittata. (Ebenda p. 264.) (S. 381, Ref. No. 596, S. 387, Ref. No. 648.)
125. — Pellionia pulchra n. sp. (Ebenda p. 712.) (S. 380, Ref. No. 589.)
126. — Piper borneense. (Ebenda XVII, p. 108.) (S. 381, Ref. No. 602.)
127. — Stapelia Namaquensis n. sp. (Ebenda XVIII, p. 648.) (S. 387, Ref. No. 649.)
128. — The Tonga Plant, Epipremnum mirabile Schott. (Journ. of Bot. New Ser. XI, 1882, p. 332—337. — Gard. Chron. 1882, XVII, p. 259.) (S. 447, Ref. No. 921.)
129. Brückner, E. Das Pflanzenschaf (Baranetz). (Röttger's Russ. Rev. St. Petersb. XI, 1882, p. 131—146.) (S. 340, Ref. No. 452.)
130. Bruhns. Resultate der meteorologischen Beobachtungen im Königreich Sachsen. 1872 f. (Dresden ed. 1877 ff.) (S. 271, Ref. No. 45.)
131. Buchanan, J. On the alpine Flora of New Zealand. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute XIV, 1881, p. 342—356, tab. 24—35. Wellington 1882.) (S. 448, Ref. No. 926.)

132. **Buchanan**, J. On some Plants new to New Zealand, and Description of a New Species. (Ebenda p. 356—357.) (S. 449, Ref. No. 935.)

133. **Buchenau**, F. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen, Alismaceen und Juncagineen. (Engler's Bot. Jahrbücher II, Heft 5, 1882, S. 463—510.) (S. 348, Ref. No. 479.)

134. **Buchner**. Ueber die Flora von Innerafrika. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin IX, 1882, S. 98.) (S. 384, Ref. No. 627.)

135. **Bunge**, A. von. Hypogomphia, eine neue Labiatengattung aus Taschkend. (Bull. de l'Acad. imp. des sc. de St.-Pétersbourg Bd. 18, p. 28—30, 1883.) (S. 372, Ref. No. 555.)

136. **Burbidge**. Notes on the New-Nepenthes. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 56.) (S. 381, Ref. No. 604.)

137. **Burgess**, T. J. W. Trifolium hybridum L. (The Bot. Gazette VII, 1882, p. 135.) (S. 405, Ref. No. 720.)

138. — Notes from Canada. (Ebenda p. 95—96.) (S. 405, Ref. No. 719.)

139. **Bush**, **Frank**. Notes from Independence, Mo. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 24.) (S. 415, Ref. No. 778.)

140. — Malvastrum angustum Gray. (Ebenda p. 111.) (S. 414, Ref. No. 768.)

141. — Flora of Jackson County. (Citat ebenda p. 138.) (S. 414, Ref. No. 774.)

142. **Butterbrod**, J. Ueber die Comfrey, Symphytum asperrimum. (Landwirthsch. Zeitg. und Anzeiger, 4. Jahrg. 1882, S. 438. — Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 712.) (S. 309, Ref. No. 259.)

143. **Calkins**, W. W. Epidendrum cochleatum L. (The Bot. Gaz. VII, 1882, p. 144.) (S. 408, Ref. No. 755.)

144. **Cameron**, J. The Gaelic Names of Plants. (Scottish Naturalist 1881.) (S. 339, Ref. No. 437.)

145. **Candolle**, A. de. Origine des plantes cultivées. (Biblioth. scientif. internat. XLIII, Paris 1883 [aber schon 1882 ausgegeben], 8°, VIII et 379 pag. — Ausführliches Referat in Archives des sc. phys. et nat. de Genève 3. pér. VIII, 1882, p. 441—462. — Uebersetzung des dritten, die allgemeinen Resultate enthaltenden Theiles in Engler's Botanischen Jahrbüchern III, 1882, S. 487.) (S. 299, Ref. No. 173.)

146. — Développement du règne végétal dans diverses régions depuis l'époque tertiaire, dáprès l'ouvrage du Dr. A. Engler. Referat. (Arch. d. sc. phys. et nat. de Genève 1882, 3. pér., vol. VIII, p. 536—550.) (S. 447, Ref. No. 920.)

147. — Observation de M. Meehan sur la variabilité du Chêne Rouvre, Quercus Robur. (Ebenda vol. VII, 1882, p. 555—558.) (S. 332, Ref. No. 380.)

148. — C. de. Nouvelles recherches sur les Pipéracées. (Extr. d. Mém. de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, tome XXVII, Partie II, p. 305—319, pl. 1—15; 4°, Bâle 1882.) (S. 401, Ref. No. 695.)

149. **Cantoni**, G. Il tabacco. Milano 1882, 32°, IVe 175 pag. (S. 320, Ref. No. 304b.)

150. **Capus**. Notes agronomiques recueillies pendant un voyage dans l'Asie centrale. (Annales agronom. VIII, 1882, No. 3.) (S. 304, Ref. No. 195.)

151. **Carrière**, E. A. Canna edulis sterilis als Speise- und Futterpflanze. (Journ. d'agricult. prat. 46. Jahrg. 1882, No. 3. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 331.) (S. 308, Ref. No. 242.)

152. **Caruel**, T. L'Orto ed il Museo Botanico di Firenze nell' anno Scolastico 1880—1881. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIV, 1882, n. 2, p. 65—69.) (S. 343, Ref. No. 474.)

153. — Primi cenni sulla distribuzione geografica degli ordini di piante. (Ebenda No. 3, p. 175—197.) (S. 342, Ref. No. 469.)

154. **Caspary**, R. Nymphaea zanzibariensis Casp. (Gartenzeitung I, 1882, S. 1—6, mit Tafel und Holzschn.) (S. 386, Ref. No. 639.)

155. — Ueber die Zeiten des Aufbrechens der ersten Blüthen in Königsberg i. Pr. (Schriften d. Physik.-Oekon. Gesellsch. zu Königsberg, Bd. XXIII, 1882, S. 115—126.) (S. 269, Ref. No. 34.)

156. Catálogo de Maderas de la Republica Argentina. Exposition continental de 1882 en Buenos Aires, Museo botanico de la Universidad de Córdoba. (Buenos Aires 1882, 8 p., 8⁰.) (S. 434, Ref. No. 879.)

157. Cazalis, Fr. Anbauversuch mit Chevalier-Gerste. (Journal de l'agriculture par Barral, 1882, Bd. III, No. 698, p. 333. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 271.) (S. 304, Ref. No. 199.)

158. Cech, C. O. Ueber die geographische Verbreitung des Hopfens im Alterthum. (Bull. soc. imp. des natur. de Moscou. Année 1882, No. 1, p. 54—78, Moscou 1882.) (S. 317, Ref. 290.)

159. Čelakovsky, L. O. nĕkterych kritickych formách rostlinnych. (Ueber einige kritische Pflanzenformen.) (Sep.-Abdr. aus der Sitzgsber. Kön. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag, 10. Nov. 1882; mit 1 lith. Tafel. 8⁰, 7 p.) (S. 350, Ref. No. 490.)

160. Chandé. La Théologie des plantes, on Histoire intime de monde végétal. (Paris 1882. 18⁰. XXX et 385 p.) (S. 340, Ref. No. 443.)

161. Chappelier. Note sur un Crocus recueilli en Perse en 1881 et distribué en mars par M. Pissard. (Paris 1882, 3 p. 8⁰.) (S. 366, Ref. No. 542.)

162. Cheeseman, T. F. Contributions to a Flora of the Nelson Provincial District. (Transact. and Proceed. of the New-Zealand Institute, XIV, 1881, p. 301—329. Wellington 1882.) (S. 449, Ref. No. 927.)

163. — On some Additions to the Flora of New-Zealand. (Ebenda p. 299—301.) (S. 449, Ref. No. 930.)

164. Christison, R. On the Exact Measurement of Trees. Part 5. I. The Growth of Wood in 1880. II. The Limit of the Growing Months. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XIV, II, 1882, p. 164—172.) (S. 276, Ref. No. 83.)

165. Christy, Th. New Commercial Plants and Drugs. No. 5, 6. (London 1882, 76, resp. 116 p. 8⁰. (S. 317, Ref. No. 289, S. 336, Ref. No. 402, S. 337, Ref. No. 414.)

166. Cimbal, O. Kartoffelanbauversuche. Der Landwirth, 18. Jahrg. 1882, S. 49. — (Biedermann's Centralblatt f. Agrikulturchemie. XI. Jahrg. 1882, S. 602.) (S. 306 Ref. No. 223.)

167. Cinchona Cultivation in Jamaica. (New-York Times; abgedr. in New-Remedies XI. 1882, S. 36—37.) S. 322, Ref. No. 323.)

168. Clapp, H. L. Design of some Leaf-forms. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 34—35.) (S. 258, Ref. No. 13.)

169. Clark, J. E. Phenological Observations on Early Flowers and Winter Temperatures. (Nature vol. XXV, 1882, p. 552—554.) (S. 268, Ref. No. 33.)

170. Cleveland, D. Pholisma arenarium Nutt. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 64.) (S. 422, Ref. No. 819.)

171. Cleveland, H. W. S. The Culture and Management of our Native Forests for development as Timber or Ornamental Wood. (Chicago 1882, 16 p., 8⁰.) (S. 325, Ref. No. 342.)

172. Cocoa-Nut Grove in Queensland. (Nach dem „Queenslander" in Gard. Chron. 1882, XVII, p. 369.) (S. 310, Ref. No. 262.)

173. Cogniaux. Note sur le genre Warea C. B. Clarke. (Bull. de la Soc. Roy. de bot. de Belg. XXI, Année 1882, Comptes rendus p. 15—16. Bruxelles 1883.) (S. 378, Ref. No. 578.)

174. Cohn, F. Beitrag zur Geschichte der Botanik. (59. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur für 1881, S. 302—312. Breslau 1882.) (S. 338, Ref. No. 426.)

175. Colenso. A Description of a few new Plants from our New Zealand Forests. (Transact. and Proc. of the New Zealand Institute XIV, 1881, p. 329—341. Wellington 1882.) (S. 449, Ref. No. 929.)

176. Colladon. Influence des forêts sur la grêle. (Bull. de la Soc. Vaud. des sc. nat. 2. ser. XVIII, No. 88, p. 137—140. Lausanne 1882.) (S. 282, Ref. No. 115.)

177. Coordes. Gehölzbuch. Tabellen zum Bestimmen der in Deutschland einheimischen und angepflanzten ausländischen Bäume und Sträucher nach dem Laube. (Frankfurt a. M. 1882, 153 p. 12°.) (S. 325, Ref. No. 340.)

178. Copeland, R. Ein Besuch auf der Insel Trinidad im südatlantischen Ocean. (Abh. des Naturwissensch. Vereins Bremen VII, Heft 3, 1882, S. 269—280, mit 1 Karte.) (S. 444, Ref. No. 901.)

179. Correnwinder, B. Kommissionsbericht über Kulturverversuche mit Zuckerrüben. (Journ. d'agricult. par J. A. Barral, 1882, No. 680. — Biedermann's Centralbl. f. Agrikulturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 596.) (S. 319, Ref. No. 301.)

180. Correvon. Pinus Cembra. (Gard. Chron. 1882, XXVII, p. 80.) (S. 340, Ref. No. 455.)

181. Corsi-Salviati. Il Rè dei castagni. (Nuovo giorn. botan. ital. XIV, 1882, p. 70—71.) (S. 341, Ref. No. 460.)

182. Cosson. Illustrationes florae Atlanticae seu Icones plantarum novarum, rariorum vel minus cognitarum in Algeria, necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano nascentium, in compenddio florae Atlanticae descriptarum. Fasc. 1. (Paris 1882, 36 p. 25 tab. 4°.) (S. 362, Ref. No. 521.)

183. Coulter. Additions to the Catalogue of Indiana Plants. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 113.) (S. 409, Ref. No. 761.)

184. Coutance, A. Le Bouleau. (Bull. Soc. Acad. de Brest Tome VII, 1881—82. — Referat in Rev. des trav. scient. Tome III, 1883, p. 45—46.) S. 414, Ref. No. 486.)

185. Cratty, R. J. Notes from Northern Iowa. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 85—86.) (S. 414, Ref. No. 772.)

186. Crépin, F. Primitiae monographiae Rosarum. Matériaux pour servir à l'histoire des Roses. Fasc. VI. (Bull. Soc. Roy. de bot. de Belg. XXI. année 1882, mémoires p. 7—196. Bruxelles 1883.) Enthält folgende auch auf aussereuropäische Rosen bezügliche Artikel:

XV. Observations sur les Roses de Caucase recueillies par M. M. Brotherus en 1881. (P. 7—34.) (S. 365, Ref. No. 536.)

XVI. Observations sur diverses Roses orientales appartenant à la section des Villosae. (P. 34—46.) (S. 365, Ref. No. 537.)

XVII. Observations sur les formes orientales du Rosa tomentosa Sm. (P. 46—50.) (S. 366, Ref. No. 538.)

XVIII. Classification des variétés des groupes Coronatae et Meridionales du Rosa canina L. (P. 50—71.) (S. 364, Ref. No. 530.)

XIX. Observations sur les Rosa montana Chaix et Rosa alpestris Rap. (S 364, Ref. No. 531.)

187. — Voyage botanique de MM. V.-F. et A.-H. Brotherus dans les montagnes du Caucase en 1881. (Eebenda, comptes rendus p. 29—30.) (S. 365, Ref. No. 536.)

188. — Note sur les récentes découvertes de Roses en Amérique. (Ebenda p. 146—149.) (S. 423, Ref. No. 828.)

189. Crépin, F. Quelques arbres remarquables du parc de Boeckenberg à Deurne près d'Anvers. (Ebenda p. 150—152.) (S. 341, Ref. No. 456.)

190. Crevaux. De Cayenne aux Andes. (Bol. da Soc. de geogr. de Lisboa Ser. III. 1882, p. 243—244.) (S. 426, Ref. No. 852.)

191. Culture septentrionale, Une. La Vigne dans le Département de la Meuse. (Bar-le-Duc 1882. 8°. 100 p.) (S. 315, Ref. No. 275.)

192. Cusin et Guichard. Les Graminées en horticulture et en agriculture. (Lyon 1882. 8°. 95 p.) (S. 304, Ref. No. 197.)

193. Dael v. Koeth, Freiherr. Ueber die Heimath und Verbreitung der hauptsächlichsten Rebsorten Deutschlands. (Ampelographische Berichte, 1882, No. 6, S. 176.) (S. 316, Ref. No. 276.)

194. D'Amico. Acclimatisation von Pflanzen in Sicilien. (Nach The Nature XXVI, 1882, p. 584.) (S. 302, Ref. No. 180.)

195. Dammann. Beitrag zur Würdigung der Eucalyptus-Arten oder australischen Gummibäume. (Gartenflora 1882, S. 196—199, 231—234, 268—271.) S. 334, Ref. No. 390.)

196. Daube, W. Der Wald und die elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre. (Forstliche Blätter von Grunert und Borggreve, XIX. Jahrg. 1882, (S. 225.) (S. 282, Ref. No. 114.)

197. Davenport, Geo. E. Albinism in Gentiana crinita. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 135.) (S. 405, Ref. No. 727.)

198. Day, Dav. F. The Plants of Buffalo and its Vicinity. Phaenogamae. (Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences IV, 1882, No. 3. — Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 123—114.) (S. 406, Ref. No. 736.)

199. — Coronilla varia. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 120.) (S. 299, Ref. No. 163.)

200. — Epipactis Helleborine. (Ebenda p. 127 und Bot. Gaz. Vol. VII, 1882, p. 124.) S. 407, Ref. No. 737.)

201. Dewalque. Sur l'état de la végétation, le 21. mars 1882. (Bull. de l'Acad. des sc. de Belgique Sér. III, tome III, 1882, p. 362—364.) (S. 271, Ref. No. 40.)

202. Dingler. Die Eucalypten. (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München: Flora 1881, S. 44—45.) (S. 333, Ref. No. 384.)

203. v. Ditfurth. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Fühling's Landwirthsch. Zeitung, 31. Jahrg. 1882, S. 135. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 113.) (S. 307, Ref. No. 226.)

204. Dixen, A. On Salt-bush and native fodder plants. (Journ. and Proceed. of the Roy. Soc. of New South Wales XIV, 1881.) (S. 308, Ref. No. 245.)

205. Dodel-Port, A. Illustrirtes Pflanzenleben Lief. 6 u. 7. Zürich 1882. Gr. 8⁰, mit Abb. (S. 342, Ref. No. 468.)

206. Dokuczajew. Zur Frage über die sibirische Schwarzerde. (Vortr. i. d. Kais. Oecon. Soc. d. 11. März 1882, 8⁰, 33 S. Petersb. 1882. Russisch.) (S. 257, Ref. No. 6.)

207. Douglas. The Succession of Forest Growth. (Gardeners' Monthly. — Nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 138.) (S. 296, Ref. No. 147.)

208. Downes. On the Growth of Crocus sativus, the Source of Hay Saffron in Kashmir. Communicated by J. Anderson-Henry. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh, XIV, II, 1882, p. LXIV—LXV.) (S. 321, Ref. No. 312.)

209. Dressel, L. Charakteristik des ecuadorianischen Pflanzenschatzes. (Natur und Offenbarung XXVII, 1881, S. 193—205, 350—368.) (S. 435, Ref. No. 885.)

210. Drude, O. Palmae (in: Martius et Eichler Flora Brasiliensis Fasc. 86, Vol. III, Pars II, p. 461—610, Tab. CVII—CXXXIV. Leipzig 1882. Fol.) (S. 428, Ref. No. 861.)

211. — Die floristische Erforschung Nord-Afrikas von Marokko bis Barka. (Petermann's geogr. Mitth. XXVIII, 1882, S. 143—150.) (S. 362, Ref. No. 519.)

212. — Anleitung zu phytophänologischen Beobachtungen in der Flora von Sachsen. (Abh. d. Naturw. Ges. Isis in Dresden, Jahrg. 1880, S. 1—24. Dresden 1881.) (S. 261, Ref. No. 22.)

213. — Charles Darwin und die gegenwärtige botanische Kenntniss von der Entstehung neuer Arten. (Ebenda 1882, S. 135—146.) (S. 283, Ref. No. 123.)

214. — Phänologisches. (Ebenda, Jahrg. 1882, Sitzungsber. S. 17—19. Dresden 1882.) (S. 270, Ref. No. 38.)

215. — Ueber die Bedeutung der Waldai-Höhe für die Flora von Europa. (Ebenda S. 55—58. Dresden 1883.) (S. 292, Ref. No. 136.)

216. Duchartre, P. Quelques observations relativement à l'influence de la lumière sur la maturation du raisin. (Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 332—338.) (S. 268, Ref. No. 27.)

217. Durand, Th. Étude comparative sur la végétation de la vallée de la Vesdre avant et après 1840. (Société royale de Botanique de Belgique 8. Avr. 1882.) (S. 297, Ref. No. 152.)

218. Durando. Note sur une excursion à la forêt de Cèdres de Teniet-el-Haad. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 617—621. Paris 1882.) (S. 363, Ref. No. 523.)

219. Dyer, W. T. Th. Influence of „Environment" upon Plants. (The Nature XXVII, 1882, p. 82.) (S. 272, Ref. No. 59.)

220. — Note on Origin of Cassia lignea. (Journ. Linn. Soc. London, XX, No. 123—124, Dec. 1882, p. 19—24.) (S. 322, Ref. No. 328.)

221. Earle. English Plant Names from the Tenth to the Fifteenth Century. (Citirt nach Botanical Gazette VII, 1882, p. 2.) (S. 339, Ref. No. 434.)

222. Ebeling. Pflanzenleben der Heimath nach Herbstbeginn. (9.—12. Jahresbericht, 1878—1881, des Naturwiss. Vereins zu Magdeburg. 1882.) (S. 271, Ref. No. 42.)

223. Eckardt, M. Ueber den Landbau der Viti-Insulaner. (Globus XLI, 1882, p. 233—236.) (S. 303, Ref. No. 192.)

224. Eckert, H. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Landwirthschaftsblatt für Oldenburg, 30. Jahrg. 1882, No. 7, S. 55. — Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 114.) (S. 307, Ref. No. 229.)

225. Egeling, G. Beitrag zur Volksbotanik: Eryngium campestre. (Irmischia, Correspondenzblatt II, 1882, S. 27.) (S. 340, Ref. No. 450.)

226. Egerton, C. H. The Vegetable Products of Paraguay. (Gard. Chron. 1882, XXVII, p. 431.) (S. 303, Ref. No. 189.)

227. Eggers, Baron. Die Poyales des östlichen Portorico. (Botan. Centralbl. 1882, Bd. XI, S. 331—332.) (S. 425, Ref. No. 842.)

228. Ellacombe, H. N. The Names of Herbes, by William Turner, A. D. 1548. Edited by James Britten, 1881. (S. 339, Ref. No. 433.)

229. Elsner von Gronow. Der Inkarnatklee. (Fühling's Landwirthsch. Zeit., XXXI. Jahrg. 1882, S. 289. Aus dem „Landwirth".) (S. 309, Ref. No. 258.)

230. Enderes, A. von. Frühlingsblumen. Mit einer Einleitung und methodischen Charakteristik von M. Willkomm. Mit 71 Abbildungen in Farbendruck, nach der Natur gemalt von J. Schermaul und J. Seboth und zahlreichen Holzstichen. (Leipzig 1882—83. 412 und VIII Seiten, kl. 8°.) (S. 271, Ref. No. 41.)

231. Engelhardt. Ein starker Massholder. (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 58. Jahrg. 1882, S. 180.) (S. 341, Ref. No. 462.)

232. Engelmann, G. Additions to the Flora of the United States. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 4.) (S. 414, Ref. No. 773.)

233. — Notes on Western Conifers. (Ebenda p. 4—5.) (S. 420, Ref. No. 807.)

234. — Some Additions to the North American Flora. (Ebenda p. 5—6.) (S. 417, Ref. No. 787.)

235. — Some Notes on Yucca. (Ebenda p. 17.) (S. 420, Ref. No. 802.)

236. — The black-fruited Crataegi and a new Species. (Ebenda p. 127—129.) (S. 421, Ref. No. 811.)

237. — Picea Engelmanni and Picea pungens. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 145.) (S. 420, Ref. No. 808.)

238. — Tsuga Pattoniana and Hookeriana. (Ebenda p. 145.) (S. 420, Ref. No. 809.)

239. — Pinus latisquama n. sp. (Ebenda XVIII, p. 712.) (S. 417, Ref. No. 790.)

240. Engler, A. Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode, Th. II. Die tropischen Gebiete und das extratropische Gebiet der südlichen Hemisphäre. (Leipzig 1882, 386 p., 8°, mit 1 Karte.) (S. 284, Ref. No. 124.)

241. — Aracee della Malesia e della Papuasia raccolte da O. Beccari, Firenze 1882, 4°, 48 pp., 13 tav. (Estratto della „Malesia" Vol. I, 1882.) (S. 380, Ref. No. 592.)

242. Entstehung, die, neuer Kartoffelsorten. (Prager Landw. Wochenblatt, 13. Jahrg. 1882, S. 237; nach „Americ. Agriculturist". — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 604.) (S. 306, Ref. No. 219.)

243. Eucalyptus globulus, le plus grand exemplaire de. (Revue d'hortic. belge et étrangère Gand 1881, p. 71.) (S. 341, Ref. No. 466.)
244. Fedtschenko. Reise in Turkestan. III. Botanischer Theil, 4. Lief. (Berlin 1882, 4°.) (S. 371, Ref. No. 549.)
245. Ficalho, Conde de. Nomes vulgares de algumas plantas africanas principalmente angolenses. (Boletin da sociedade de geographia de Lisboa. Serie II, Nos. 9 e 10, p. 603—619, Nos. 11 e 12, p. 707—716. Ser. III, No. 8, 1882, p. 479—492.) (S. 339, Ref. No. 439.)
246. v. Fischbach. Beiträge zur Kenntniss der Weymouthskiefer. (Baur, Forstwissenschaftliches Centralblatt, IV. Jahrg. 1882, S. 397.) (S. 331, Ref. No. 370.)
247. Fish, D. T. Hardy Fruit Book. Vol. II. (London 1882, 8°, 316 p.) (S. 210, Ref. No. 263.)
248. — The Raspberry and Strawberry: their History, Varieties, Cultivation und Diseases. (London 1882, 8°.) (S. 315, Ref. No. 272.)
249. Fittbogen, J. Vergleichende Anbauversuche mit Winterweizen. (Der Landbote, 2. Jahrg. 1881, No. 46, S. 513. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 749.) (S. 305, Ref. No. 208.)
250. Fitzgerald, R. Botanical Sketch in connection with the geological features of New South Wales. (Journ. of Bot. XX, New Ser. XI, 1882, p. 96.) (S. 397, Ref. No. 686.)
251. — New Australian Orchids. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 461—462, 494—495.) (S. 393, Ref. No. 667.)
252. Fitz-James, Mme la duchesse de. Grande culture de la vigne américaine en France, 2. édit. (Nîmes 1882, 12°, 154 p.) (S. 316, Ref. No. 284.)
253. Flint, M. B. Notes from the Mississippi Pine Barrens. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 43.) (S. 275, Ref. No. 75.)
254. — The Exogenous Flora of Lincoln Co., Missouri, from October to May. (Ebenda p. 74—76, 79—81.) (S. 274, Ref. No. 74.)
255. — Hamamelis Virginiana. (Ebenda p. 125.) (S. 408, Ref. No. 750.)
256. Flora of the White Mountain Region. („Appalachia". — Citat nach Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 108.) (S. 405, Ref. No. 724.)
257. Floyer, E. A. Unexplored Baluchistan. A Survey with Observations, astronomical, geographical, botanical, of a Route through Western Baluchistan, Mekran, Bashakird, Persia, Kurdistan and Turkey. With an Introduction by F. J. Goldsmith. (London 1882, 8°, With 12 Illustr. and Map.) (S. 374, Ref. No. 557.)
258. Flückiger, F. A. Ueber den Chinesischen Zimmt. (Archiv der Pharm. Bd. XVII, 1882, p. 835.) (S. 323, Ref. No. 329.)
259. — Pharmacognosie des Pflanzenreichs. 2. Aufl., Lief. 1 u. 2. (Berlin 1881 u 1882, 8°.) (S. 320, Ref. No. 305.)
260. Foerste, Aug. F. Notes on Ambrosia trifida. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 40—41.) (S. 283, Ref. No. 120.)
261. — The Leaves of Aquatic Plants. (Ebenda 1882, p. 67—68.) (S. 258, Ref. No. 12.)
262. — Lactuca Scariola L. (Ebenda p. 136.) (S. 299, Ref. No. 165.)
263. Forbes, H. O. On two new, and one wrongly-referred, Cyrtandreae. (Journ. Linn. Soc. London XIX, 1882, p. 297—298.) (S. 381, Ref. No. 605.)
264. Fournier. Sur les Asclépiadées américaines. (Annales d. sc. nat. 6. sér., Bot., vol. XIV 1882, p. 364—389.) (S. 402, Ref. No. 696.)
265. Fowler. A Substitute for the Larch. (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 302, cf. p. 204 u. 395—396.) (S. 329, Ref. No. 359.)
266. Franchet, A. Les plantes du père d'Incarville dans l'herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris. (Bull. soc. bot. de France XXIX, 1882, p. 2—13.) (S. 376, Ref. No. 560.)
267. — Sur quelques Delphinium de la Chine. (Bull. pér. d. la soc. Linn. de Paris No. 42, 2. août 1882, p. 329—330.) (S. 377, Ref. No. 562.)
268. — Sertulum Somalense, 70 p. 8° avec 6 planches. — In: G. Révoil, Faune et flore des pays Çomalis (Afrique orientale). Paris 1882. (S. 385, Ref. No. 633.)

269. Fridriksson, M. H. Om Islands Flora. Kritiske og supplerende Bemärkninger til Hrr. Adjunkt Chr. Grönlund's „Islands Flora". (Bot. Tidsskr. Kjöbnhavn, XIII, 1882, p. 45—78.) (S. 354, Ref. No. 507.)

270. Fritz, H. Die Perioden der Weinerträge. (Landwirthsch. Jahrbücher, Bd. X, 1881, S. 671.) (S. 277, Ref. No. 88.)

271. Fürst, H. Die Pflanzenzucht im Walde. Ein Handbuch für Forstwirthe, Waldbesitzer und Studirende. Mit 40 in den Text eingedruckten Holzschnitten. (Berlin 1882, XII u. 282 S. 8°.) (S. 324, Ref. No. 337.)

272. v. G. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Landwirthsch. Centralblatt f. d. Provinz Posen, 10. Jahrg. 1882, No. 1. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 329.) (S. 307, Ref. No. 234.)

273. Gadeceau, Edm. (Sur le Triglochin maritimum considéré comme plante salicole. (Bull. Soc. Bot. de France XIX, 1882, p. 91.) (S. 257, Ref. No. 9.)

274. Gaertner, R. Die ersten deutschen Obstbäume in Japan. (Gartenzeitung I, 1882, S. 48—50, 96—98.) (S. 210, Ref. No. 264.)

275. Gallais. Cultivation du Rheum officinale en France. (Bull. de la Soc. d'aclimatation, Paris, VII, p. 667.) (S. 320, Ref. No. 309.)

276. Gamble. A Manual of Indian Timbers; an Account of the Structure, Growth, Distribution and Qualities of Indian Woods. (Calcutta 1881, 571 p. 8° w. map.) (S. 378, Ref. No. 576.)

277. Gandoger, Mich. Menthae novae, imprimis Europaeae. (Bull. Soc. Imper. natural. Moscou, Année 1881, No. 4, p. 223—277. Moscou 1882.) (S. 362, Ref. No. 518.)

278. — Tabulae Rhodologicae europaeo-orientales locupletissimae. (Paris-Berlin 1882, 8°.) (S. 353, Ref. No. 497.)

279. — Salices novae. (Flora LXV, 1882, S. 259—260, 268.) (S. 355, Ref. No. 509.)

280. Gannett, Henry. The Timber Line. (Silliman's Amer. Journal of Science, 3. Ser., Vol. XXIII, 1882, p. 275—278, und Bot. Gazette VII, 1882, p. 114—117.) (S. 415, Ref. No. 783.)

281. Gardner, J. St. Some Facts about Conifers. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 12, 46—47.) (S. 329, Ref. No. 357.)

282. Gautier, Jeanbernat et Timbal-Lagrave. Note sur une petite colonie de plantes adventives dans les Corbières. (Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 246—248.) (S. 297, Ref. No. 150.)

283. Gayer. Aus dem Münchener Exkursionsgebiete III. (Baur, Forstwissensch. Centralbl. IV. Jahrg. 1882, S. 81.) (S. 323, Ref. No. 331.)

284. van Geert. Iconographie des Azalées de l'Inde, Vol. I. (1881—82, 4°, avec pl. col.) S. 334, Ref. No. 394.)

285. Géleznov, N. La mousse des marais a-t-elle la propriété d'absorber l'eau liquide et la vapeur répandue dans l'atmosphère. (Bulletin de l'Acad. imp. d. scienc. de St. Pétersbourg, Bd. 20, 1875, p. 367—378.) (S. 257, Ref. No. 5.)

286. Gerard, W. R., and Britton, N. L. Contributions toward a List of the State and Local Floras of the United States. III. The South Eastern States. (Bull. Torr. Bot. Club Vol. IX, 1882, p. 80—82.) (S. 408, Ref. No. 751.)

287. Geyer. Vervollständigte Mittheilung über die Douglas-Tanne, Abies Douglasii Lindl. (Bericht über die X. Versammlung deutscher Forstmänner zu Hannover 1881, Hannover, Klindworth's Verlag, 1882, S. 195.) (S. 330, Ref. No. 367.)

288. Glaser, L. Bäume, Dornhecken und Beerensträucher in ihrer Beziehung zur Landwirthschaft. (Die Natur XXXI, 1882, p. 273—275.) (S. 332, Ref. No. 377.)

289. Godman and Salvin. Biologia centrali-americana. Botany, Vol. II, by W. B. Hemsley. (London 1881—82, 621 p. 4°, Tab. 36—69.) (S. 423, Ref. No. 831.)

290. Goeppert, H. R. Einwirkung niedriger Temperatur auf die Vegetation. (Gartenflora 1882, S. 200—204, 234—240, 259—263, 300—305.) (S. 279, Ref. No. 93.)

291. — Aus dem botanischen Garten zu Breslau. (Breslauer Zeitung, 28. Sept. 1882.) (S. 382, Ref. No. 614.)

292. Goethe, R. Asiatische Reben. (Ampelographische Berichte 1882, No. 5, S. 140.) (S. 316, Ref. No. 288.)

293. Goettig, Ch. Boden und Pflanze. Die wichtigsten Beziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Vegetation als naturwissenschaftliche Grundlage des rationellen Bodenbaues für Land- und Forstwirthe, Botaniker etc., sowie für landwirthschaftliche und ähnliche Institute. (Kl. 8°, 72 S. Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen. Giessen 1883.) (S. 256, Ref. No. 3.)

294. v. d. Goltz. Die perennirende Lupine (Lupinus perennis). (Fühling's Landw. Zeit. XXXI. Jahrg. 1882, S. 221. — Aus den „Westpreuss. Landw. Mittheil.) (S. 309, Ref. No. 257.)

295. K. W. van Gorkom. Handleiding voor de kina-kultuur in O.-I. Archipel. (Batavia 1877, 59.) (S. 321, Ref. No. 316.)

296. — A Handbook of the Cinchona Culture. (Amsterdam, London 1882, 8°, 286 p.) (S. 321, Ref. No. 316.)

297. Gorrie, W. On obtaining by Selection Hardy Varieties or Forms of what are usually termed Half-Hardy Plants. (Transactions and Proceed. of the Bot. Soc. of Edinburgh, XIV, Part 2, 1882, p. 145-155.) (S. 279, Ref. No. 92.)

298. Gray, Asa. Remarks concerning the Flora of North America. (Americ. Journ. of Sc. Ser. III, Vol. XXIV, 1882, p. 321—331.) (S. 402, Ref. No. 698.)

299. — Chrysogonum Virginianum var. dentatum. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 31-32.) (S. 407, Ref. No. 747.)

300. — Githopsis. (Ebenda p. 40.) (S. 415, Ref. No. 781.)

301. — Ranunculus. (Ebenda p. 47.) (S. 403, Ref. No. 710.)

302. — Parishella Californica. (Ebenda p. 94—95.) (S. 422, Ref. No. 825.)

303. — Linnaea borealis. (Ebenda p. 112.) (S. 406, Ref. No. 734.)

304. — Mimulus dentatus Nutt. (Ebenda p. 112.) (S. 422, Ref. No. 820.)

305. — Latent Vitality of Seeds. (Ebenda p. 121.) (S. 283, Ref. No. 117.)

306. — Contributions to North American Botany. I. Studies of Aster and Solidago in the Older Herbaria. II. Novitiae Arizonicae etc. (Proceed. Amer. Acad. of Arts and Sc. XVII, 1882, p. 163—230.) (S. 404, Ref. No. 717, S. 417, Ref. No. 791.)

307. Greeff, Rich. Die Capverdischen Inseln. (Globus XLII, 1882, S. 9—12.) (S. 303, Ref. No. 191.)

308. Greene, Edw. Lee. Notulae Californicae. (The Bot. Gaz. VII, 1882, p. 93—94.) (S. 423, Ref. No. 830.)

309. — New Species of Compositae chiefly Californian. (Ebenda p. 15—17.) (S. 418, Ref. No. 794.)

310. — New Western Plants. (Ebenda p. 62—65, 121—123.) (S. 418, Ref. No. 793.)

311. — New Californian Compositae. (Ebenda p. 109—111.) (S. 422, Ref. No. 818.)

312. — Note on Holozonia filipes. (Ebenda p. 145.) (S. 415, Ref. No. 777.)

313. Greffrath. Professor Ralph Tate's Reise im Northern Territory der Colonie Südaustralien. (Gaea 1882, XLII, p. 237—239.) (S. 395, Ref. No. 679.)

314. Grégoire, J. Ueber die Cultur der Gombo. (Journal d'agriculture par J. A. Barral, 1882, T. I, No. 676, S. 466. — Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 44.) (S. 315, Ref. No. 273.)

315. Grevelink, A. H. Bisschop. De bruikbare Planten van Nederlandsch-Indië. Lief. 1. (Amsterdam 1882. 8°. 80 p.) (S. 303, Ref. No. 185.)

316. Grönlund, Chr. Modkritik in Anledning af Hr. Cand. med. Halddórsson Fridrikssons kritiske Bemärkninger om min „Islands Flora". (Bot. Tidsskrift XIII, 1882, Häfte 2, p. 83—131.) (S. 355, Ref. No. 508.)

317. Gubernatis, A. de. La Mythologie des Plantes ou les Légendes du Règne Végétal, tome I. Paris 1878, XXXVI u. 295 u. 20 pag., tome II, 1882, 374 pag. 8°. (S. 389, Ref. No. 442.)

318. Guénant. Rapport sur les vignes américaines. (Bordeaux 1882. 8°. 11 pag.) (S. 316, Ref. No. 286.)

319. Gumbleton, W. E. Clethra arborea. (Transact. and Proceed. Édinb. Bot. Soc. XIV, II, 1882, p. LII.) (S. 280, Ref. No. 100.)
320. Guse. Die Wälder des Amur-Gebietes. (Nach einem Bericht im Jahrbuch des K. Russischen II. Medicinischen Departements; Allgem. Forst- und Jagdzeitung. 58. Jahrg. 1882, S. 374.) (S. 354, Ref. No. 503.)
321. v. Guttenberg. Die Aufforstungsbestrebungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. (Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen, Bd. XXXII, 1882, S. 506.) (S. 335, Ref. No. 345.)
322. Guyot, P. Sur la culture de l'opium dans la Zambésie. (Comptes rendus d. séances de l'Acad. des Sc. de Paris 1882, vol. XCV, p. 798—800. — Journ. de pharm. et de chimie 5. sér. vol. VI, 1882, p. 481—483.) (S. 322, Ref. No. 326.)
323. Gymnocladus as a Fly-Poison. (American Agriculturist. — Ref. nach Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 130—131.) (S. 404, Ref. No. 718.)
324. H., W. Aralia Sieboldii. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 57.) (S. 280, Ref. No. 99.)
325. Haberer, J. v. New Station for Arceuthobium. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 33—34.) (S. 407, Ref. No. 739.)
326. Haeckel, E. Indische Reisebriefe. (Deutsche Rundschau VIII, 1882, S. 368—413.) (S. 378, Ref. No. 577.)
327. — Ueber die Vegetation von Ceylon. (Tagebl. d. 55. Vers. Deutscher Naturf. und Aerzte in Eisenach, 18.—21. Sept. 1882, S. 190—192. 4°.) (S. 378, Ref. No. 578.)
328. Hallett. Food Plant Improvement. (The Nature XXVI, 1882, p. 91—94.) (S. 301, Ref. No. 175.)
329. Hallier. Spuren der subalpinen und subarktischen Flora im Thüringer Walde. (Humboldt I, 1882, p. 7—13.) (S. 292, Ref. No. 135.)
330. Hampel, L. Forstlicher Pflanzenkalender. (Wien 1882. 8 S. 16°.) (S. 271, Ref. No. 43.)
331. Hanausek, T. F. Die Sojabohne. (Irmischia II, 1882, S. 44—45.) (S. 306, Ref. No. 214.)
332. Hance, H. F. Spicilegia Florae Sinensis: Diagnoses of new, and Habitats of rare or hitherto unrecorded Chinese Plants. VI. (Journ. of Bot. XX, New Ser. XI, 1882, p. 2—6, 36—39, 257—261, 289—296.) (S. 377, Ref. No. 561.)
333. — A new Chinese Bignoniad. (Ebenda p. 16—17.) (S. 377, Ref. No. 567.)
334. — A Decade of New Hong-kong Plants. (Ebenda S. 77—80.) (S. 377, Ref. No. 563.)
335. — A Chinese Stephanandra. (Ebenda p. 210.) (S. 377, Ref. No. 566.)
336. — Another new Chinese Rhododendron. (Ebenda p. 230—231.) (S. 377, Ref. No. 565.)
337. — Cleisostomatis speciem novam describit. (Ebenda p. 359.) (S. 377, Ref. No. 564.)
338. Harris and Humphrey. Wild Flowers and where they grow. (Boston 1882. 8°. w. 60 illustr.) (S. 402, Ref. No. 699.)
339. Hartig, R. Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten. (Sitzungsberichte des Bot. Vereins in München. (Flora 1881, S. 119—121.) (S. 329, Ref. No. 352.)
340. — Bemerkungen zu der statistischen Erhebung über das Vorkommen fremdländischer Waldbäume in Deutschland. (Allgem. Forst- u. Jagdzeitung, 58. Jahrgang 1882, S. 217.) (S. 329, Ref. No. 353.)
341. Harvey, F. L. A Second Spring in Arkansas. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 12.) (S. 274, Ref. No. 73.)
342. — Notes on Ranunculus. (Ebenda p. 57—58.) (S. 403, Ref. No. 711.)
343. Hasselt, A. van. Botanice (in Midden-Sumatra. Reizen en Onderzökn. der Sumatra-Exped. 1877—79, uitg. P. J. Veth. Leiden 1881—1882, 8°, IV. Natuurlijke Historie d. J. Snelleman, m. medewerk. van vele Geleerden). (S. 381, Ref. No. 595.)
344. Hehn, V. Culturpflanzen und Hausthiere. 4. durchgesehene Aufl. (Berlin 1882, 8°.) (S. 299, Ref. No. 172.)
345. Heine. Zur Cultur des Square-head Weizens. (Braunschweiger Landw. Zeitg. 50. Jahrg. 1882, No. 42, S. 166. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 271.) (S. 305, Ref. No. 209.)

346. Heldreich, Th. von. Nachträgliches über das wilde Vorkommen der Rosskastanie. (Verhandl. Bot. Vereins Brandenburg XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 20—21.) (S. 332, Ref. No. 382.)
347. Hemsley, W. B. The Genus Maurandia. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 22.) (S. 425, Ref. No. 837.)
348. — The Natural History of Madagascar. (Ebenda XVIII, p. 11—12, 51—52.) (S. 446, Ref. No. 904.)
349. — The Vegetation of Trinidad in the South Atlantic. (Ebenda p. 83.) (S. 445, Ref. No. 902.)
350. — Egyptian Vegetation. (Ebenda p. 423—424, 458.) (S. 383, Ref. No. 621.)
351. — The Marianne North Gallery of Paintings of „Plants and their Homes", Royal Gardens, Kew. Descriptive Catalogue. (Vom Verf. selbst angezeigt und besprochen in: The Nature XXVI, 1882, p. 155—156.) (S. 343, Ref. No. 472.)
352. — The Tambor, a Tree yielding a Purgative Oil, with Description of two Species of Omphalea. (The Pharm. Journ. and Transact 1882, No. 642, p. 301.) (S. 425, Ref. No. 839.)
353. Henriques, J. A. Cinchona Cultivation in Cape de Verde Islands. (Ebenda XIII, 1882, p. 993.) (S. 322, Ref. No. 324.)
354. — O Museu botanico da universidade e as collecções de productos de Macau e Timor. (O Istituto. Coimbra, Vol. XXX, 1882, Ser. II, p. 60—65.) (S. 381, Ref. No. 608.)
355. Herbst. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Sächs. Landw. Zeitschr. 30. Jahrg., 1882, No. 9, S. 100. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg., 1883, S. 113.) (S. 307, Ref. No. 237.)
356. Herder, F. von. Frostschäden in den Wintern 1879—1881. (Gartenflora XXXI, 1882, p. 25.) (S. 281, Ref. No. 104.)
357. — Vergleichende Tabelle der Blüthezeit einiger Freilandpflanzen im Kais. botanischen Garten zu St. Petersburg. (Bot. f. Gartenbau, Obst- und Landbau, red. von Uspensky, 1882, p. 510—514 [Russisch]. — Gartenflora 1882, S. 333—336.) (S. 272, Ref. No. 56.)
358. Hess. Ueber den Kubikinhalt und Durchschnittszuwachs einer Wellingtonia. (Baur, Forstwissenschaftl. Centralbl. IV. Jahrg., 1882, S. 491.) (S. 331, Ref. No. 374.)
359. — Ueber den Kubikinhalt und Durchschnittszuwachs eines Lebensbaumes, Thuja occidentalis L. (Ebenda S. 595.) (S. 331, Ref. No. 376.)
360. Hesse, H. Bemerkungen über die Härte einiger Coniferen. (Gartenflora 1882, p. 205—207.) (S. 281, Ref. No. 107, 108.)
361. Heuzé, G. Les plantes fourragères, 4e édit. tome I. Les plantes à racines et à tubercules. (Paris 1882, 18⁰, XIV et 359 p. avec 89 fig.) (S. 308, Ref. No. 243.)
362. Heyrowsky u. A. Mittheilungen über das gesammte Forstculturwesen mit besonderer Rücksicht auf die Culturversuche mit exotischen Holzgewächsen. (Verhandl. des Böhm. Forstvereins in Tetschen, in Jahrb. d. Schles. Forstvereins für 1881, Breslau 1882.) (S. 329, Ref. No. 355.)
363. Hieronymus, J. Monographia de Lilaea subulata. (Act. Acad. nacion. cienc. Cordoba T. IV, entr. 1. Buenos Aires 1882, 52 p., 4⁰, c. 5 laminas.) (S. 442, Ref. No. 894.)
364. — Niederleinia juniperoides el representante de un nuevo género de la familia de las Frankeniáceas. (12 p., 8⁰, mit 1 Taf. fol.) (S. 442, Ref. No. 895.)
365. — Plantae diaphoricae florae Argentinae ó revista sistemática de las plantas medicinales, alimenticias ó de alguna otra utilidad y de las venenosas, que son indígenas de la República Argentina ó que, originarias de otros países se cultivan ó se crian espontáneamente en ella. (Buenos Aires 1882, 404, p. 8⁰.) (S. 442, Ref. No. 890.)
366. — Ueber Caesalpinia Gilliesii. (59. Jahresbericht d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur, 1881, S. 284—285. Breslau 1882.) (S. 442, Ref. No. 893.)
367. Hill, E. J. Eleocharis dispar n. sp. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 3.) (S. 409, Ref. No. 762.)

368. Hints and Suggestions for raising Cinchona Plants from seed and establishing Cinchona Plantations. (The Pharmac. Journ. and Transact. XII, March 1882, p. 748—750.) (S. 322, Ref. No. 323.)

369. Höck, F. Beiträge zur Morphologie, Gruppirung und geographischen Verbreitung der Valerianaceen. I. u. II. Theil. Inaug.-Diss., mit 1 Tafel. Leipzig 1882, 63 p., 8°. (Aus: Engler's Bot. Jahrbücher Bd. III, Heft 1.) (S. 350, Ref. No. 491.)

370. Hoffmann, H. Ueber Comfrey (Symphytum asperrimum Bbrst.). (Zeitschr. f. d. Landwirthsch. Vereine des Grossherzogthums Hessen, 1882, S. 188. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg., 1882, S. 752.) (S. 309, Ref. No. 260.)

371. — Culturversuche über Variation. (Bot. Ztg. XL, 1882, p. 483—489, 499-514.) (S. 255, Ref. No. 1.)

372. — Ueber den Einfluss des Winters 1881/82 auf die Vegetation. (Gartenzeitung I, 1882, S. 49.) (S. 273, Ref. No. 66.)

373. — Thermische Vegetationsconstanten; Sonnen- und Schattentemperaturen. (Meteorologische Zeitschrift 1882, S. 121—131.) (S. 267, Ref. No. 30.)

374. — Phänologisches. (Ebenda S. 457—461.) (S. 267, Ref. No. 31.)

375. — Phänologische Beobachtungen aus Mitteleuropa, bezogen auf die April-Phänomene von Giessen, Addenda und Corrigenda. (Peterm. geogr. Mitth. 1882, S. 54—56.) (S. 271, Ref. No. 44.)

376. — Ueber das Aufblühen von Mirabilis Jalapa und dessen Abhängigkeit von der Witterung. (55. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Eisenach, 18.—21. Sept. 1882. Verhandl. der VII. Sect., Botanik. — Bot. Centralbl. XII, 1882, S. 109.) (S. 277, Ref. No. 89.)

377. Hoffmann, H., und Ihne, E. Aufruf zu phänologischen Beobachtungen. (Botan. Centralbl. 1882, IX, S. 287 und XXI. Bericht d. Oberhess. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Giessen, 1882, S. 144.) (S. 260, Ref. No. 20.)

378. Hollick, A. Hieracium aurantiacum. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 12.) (S. 299, Ref. No. 170.)

379. Hollick, A., and Britton, N. L. Flora of Richmond Co., N. Y. — Additions and New Localities, 1880—1882. (Ebenda p. 149—151.) (S. 298, Ref. No. 158.)

380. Holmes, E. M. Madagascar Drugs. (The Pharm. Journ. and Transact. XIII, 1882, p. 121—122, 201—202.) (S. 446, Ref. No. 906.)

381. — The Japanese Peppermint-Plant. (Ebenda p. 381—382.) (S. 377, Ref. No. 570.)

382. Hooker, J. D. Flora of British India. Pars IX. London 1882. (S. 378, Ref. No. 572.)

383. — Icones plantarum. Series III, Vol. IV, Part IV. London 1882. 8°, 82 p., Tab. 1360 et 1376—1400.) (S. 379, Ref. No. 580, S. 380, Ref. No. 585, S. 384, Ref. No. 623, S. 386, Ref. No. 643, 644, 645, S. 401, Ref. No. 689, S. 415, Ref. No. 776, S. 425, Ref. No. 835, S. 425, Ref. No. 841, S. 426, Ref. No. 849, S. 427, Ref. No. 856, S. 442, Ref. No. 896, S. 442, Ref. No. 898, S. 447, Ref. No. 915, S. 449, Ref. No. 934.

384. — Report on the Progress and Condition of the Royal Gardens at Kew, during the year 1881. London 1882, 67 p. 8°. (S. 308, Ref. No. 247, S. 309, Ref. No. 255, S. 319, Ref. No. 296, S. 320, Ref. No. 311, S. 321, Ref. No. 313, S. 322, Ref. No. 321, S. 334, Ref. No. 391, S. 335, Ref. No. 397, S. 335, Ref. No. 398, S. 335, Ref. No. 401, S. 336, Ref. No. 410, S. 337, Ref. No. 415, S. 379, Ref. No. 581, S. 426, Ref. No. 846, S. 431, Ref. No. 868.)

385. — Distribution géographique de plusieurs Cyrtandrées. (Nach Botanical Magazine t. 6651, in Arch. d. sc. phys. et nat. de Genève, 3. pér., vol. VIII, p. 472.) (S. 353, Ref. No. 501.)

386. — On Dyera, a new Genus of Rubber-producing Plants belonging to the naturel Order Apocynaceae, from the Malayan Archipelago. (Journ. Linn. Soc. London Vol. XIX, No. 121, Aug. 1882, p. 291—293.) (S. 381, Ref. No. 597.)

387. Hooper's Expedition nach Wrangelland. (Petermann's geogr. Mittheil. XXVIII, 1882, S. 8.) (S. 359, Ref. No. 514.)
388. Howe, E. C. Gleanings in Westchester County. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 35.) (S. 299, Ref. No. 164.)
389. — A Suggestion. (Ebenda p. 82.) (S. 403, Ref. No. 703.)
390. Howell, Th. Catalogue of the Plants of Oregon, Washington and Idaho. (Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 49.) (S. 420, Ref. No. 806.)
391. Hutstein, J. Ueber die Douglas-Tanne. (59. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur auf 1881, S. 384—386. Breslau 1882.) (S. 330, Ref. No. 366.)
392. Jackson, B. Daydon. On the Occurrence of Single Florets on the Rootstock of Catananche lutea. (Journ. Linn. Soc. London XIX, 1882, p. 288—289, mit Holzschnitt.) (S. 364, Ref. No. 527.)
393. Jackson, jr., Jos. Flora of Millbury, Mass. (Worcester Daily Spy. — Nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 77.) (S. 406, Ref. No. 730.)
394. Jacobasch. Zu ungewöhnlicher Jahreszeit blühende Gewächse. (Verh. Bot. Vereins Brandenburg XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 88—89 u. 96—97.) (S. 274, Ref. No. 68.)
395. James, Jos. F. Depauperate Rudbeckia. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 41—42.) (S. 409, Ref. No. 763.)
396. — Trifolium hybridum L. (Ebenda p. 121—122.) (S. 298, Ref. No. 162.)
397. — Index to the Genus Carex of Gray's Manual. (Beilage zur Botanical Gazette VII, 1882.) (S. 403, Ref. No. 702.)
398 — On the Variability of the Acorns of Quercus macrocarpa. (Cincinnati Society of Natural History. — Citat nach der Botanical Gazette VII, 1882, p. 1.) (S. 403, Ref. No. 709.)
399. Janka, V. Megjegyzések Boissier Flora orientalisának ötödik köketének elsö füzetéhez (Mag. Növ. Lapok VI, 1882, p. 113—120.) (S. 352, Ref. No. 493.)
400. Jenman. The Cannon-Ball Tree (Couroupita guianensis). (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 176, ill. p. 177.) (S. 427, Ref. No. 855.)
401. Jesup, H. G. Flora and Fauna of Hanover, N. H. (Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 90 und Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 95.) (S. 406, Ref. No. 732.)
402. Ilexstrauch, der, in Oesterreich-Ungarn, seine Zucht und sein Holz. (Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen, XXXII Bd., 1882, S. 61.) (S. 332, Ref. No. 383.)
403. Indian Tea. (The Gard. Chron. 1882, Vol. XVIII, p. 777—778, 812—813.) (S. 319, Ref. No. 298.)
404. Johnson, G. W. The Gardeners' Dictionary, enumerating the Plants, Fruits and Vegetables desirable for the Garden etc. New edit. w. suppl. by N. E. Brown. London 1882, 8 fig. (S. 337, Ref. No. 417.)
405. Jones, Marc. E. Notes on California Plants. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 33—35.) (S. 421, Ref. No. 817.)
406. — Notes from Utah and Nevada. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 5—6.) (S. 419, Ref. No. 795.)
407. — New Californian Plants. (Ebenda p. 31—32.) (S. 422, Ref. No. 823.)
408. — Note on Tricardia. (Ebenda p. 92, 116.) (S. 419, Ref. No. 796.)
409. — A new Crucifer from Mexico. (Ebenda, p. 124—125.) (S. 417, Ref. No. 788.)
410. — Echinospermum Greenei Gray. (Ebenda p. 128—129.) (S. 417, Ref. No. 789.)
411. Jordan, F. Weitere Nachrichten über die Sandwicke (Vicia villosa). (Fühling's Landwirthsch. Zeitg. XXXI. Jahrg. 1882, S. 341. — Aus der Magd. Zeitg.) (S. 309, Ref. No. 253.)
412. Ivanoff. Note sur les sables de Ferghanâh. Traduction. (Arch. des missions scientif. et littér. Sér. III, tome VIII, 1882, p. 278—279.) (S. 257, Ref. No. 10.)
413. Kachelmann, G. W. Die Einwirkung des Frostes auf das Pflanzenleben und die Verschiedenheiten desselben im Auftreten nach Standorten. (Wochenbl. f. Land- und Forstwirthsch., Wien, Pest und Berlin 1882, 3. Heft.) (S. 280, Ref. No. 94.)

414. Kaeufer, A. Anbauversuche mit der Sandwicke, Vicia villosa Roth. Der Norddeutsche Landwirth, 7. Jahrg. 1882, S. 173. (Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie XI. Jahrgang 1882, S. 751.) (S. 309, Ref. S. 251.)

415. Kalender, Emil. Der Blumengarten. Ein Handbuch für Pflanzen- und Gartenliebhaber. (Köln 1881, klein Octav, 162 Seiten.) (S. 337, Ref. No. 419.)

416. Kanitz, A. Halorageae: in Martius et Eichler, Flora Brasiliensis Fasc. 88. (Vol. XIII, Pars. p. 371—382, Tab. XLIX. Leipzig 1882, II.) (S. 431, Ref. No. 865.)

417. Karrer. Ueber das Aufblühen der Gewächse in verschiedenen Gegenden Württembergs. (Jahreshefte Ver. f. vaterländ. Naturk. in Württemberg XXXVIII, 1882, p. 263—283, mit Abbild.) (S. 267, Ref. No. 32.)

418. Karsten, H. Ueber Cinchonen-Culturen. (Pharmac. Centralhalle 1882, 2.) (S. 322, Ref. No. 317.)

419. Kell, R. Die Flora des Kyffhäusergebirges. (Sitzungsber. und Abhandlung der Naturwissensch. Gesellsch. Isis in Dresden, Jahrg. 1882, Jan.—Juni, Sitzungsber. S. 16, Dresden 1882.) (S. 257, Ref. No. 8.)

420. Keller, F. Sul limite altimetrice della coltura della vite negli Appennini abruzzesi. Conegliano 1882, 8°. (S. 316, Ref. No. 279.)

421. Keller, R. Ueber den Ursprung der Alpenflora. (Gaea XVIII, 1882, S. 470—476, 539—547.) (S. 291, Ref. No. 133.)

422. Kellogg, A. Forest Trees of California. (Sacramento 1882, 148 p., 8°.) (S. 421, Ref. No. 814.)

423. Kerber, E. Ueber die untere Niveaugrenze des Eichen- und Kiefernwaldes am Vulcan von Colima. (Sitzungsber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXIV, 1882, S. 34—41.) (S. 424, Ref. No. 832.)

424. Kerner und Borbás. Delphinium orientale Gay. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 387—390.) (S. 297, Ref. No. 154.)

425. Kinch, E. Die Sojabohne. (Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrgang 1882, S. 753.) (S. 306, Ref. No. 216.)

426. Kjellmann. Ueber den Pflanzenwuchs an der Nordküste Sibiriens. (Nordenskiöld, die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition, S. 80—93. Mit Karte I.) (S. 357, Ref. No. 512.)

427. — Die Phanerogamenflora an der sibirischen Nordküste. (Ebenda, S. 94—139.) (S. 358, Ref. No. 513.)

428. — Die Phanerogamenflora von Nowaja-Semlja und Waigatsch. Eine pflanzengeographische Studie. (Ebenda S. 157—187.) (S. 355, Ref. No. 511.)

429. — Ueber die Nutzpflanzen der Tschuktschen. (Ebenda S. 188—205.) (S. 362, Ref. No. 517.)

430. — Die Phanerogamenflora an der asiatischen Küste der Beringsstrasse, gesammelt auf der Vega-Expedition. (Ebenda S. 294—379. Mit Taf. IV u. V.) (S. 360, Ref. No. 515.)

431. Kjellmann und Lundström. Phanerogamen von Nowaja-Semlja, Waigatsch und Chabarowa. (Ebenda S. 140—156. Mit Taf. II und III.) (S. 355, Ref. No. 510.)

431a. King, C. Report of the Royal Botanic Gardens, Calcutta. (Nach the Nature XXVII, 1882, p. 114.) (S. 335, Ref. No. 399, S. 336, Ref. No. 407.)

432. Kirchhoff, Th. Verwerthung des wilden Senfs. (Globus XLII, 1882, S. 122.) (S. 423, Ref. No. 829.)

433. Kirk, T. New Zealand Grasses. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 260—261.) (S. 449, Ref. No. 933.)

434. — On the New Zealand Olives. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute, XIV, 1881, p. 375 - 378, Wellington 1882.) (S. 341, Ref. No. 458, S. 450, Ref. No. 938.)

435. — Notice of the Occurrence of Triodia and Atropis in New Zealand with Descriptions of New Species. (Ebenda p. 378—379.) (S. 449, Ref. No. 933.)

436. Kirk, T. A Revision of the New Zealand Lepidia, with Descriptions of New Species. (Ebenda p. 379–382.) (S. 449, Ref. No. 936.)
437. — Notes on recent Additions to the New Zealand Flora. (Ebenda p. 382–386.) (S. 449, Ref. No. 928.)
438. — Recent Additions to the New Zealand Flora. (Journ. Linn. Soc. London. Bot. Vol. XIX, No. 121, Aug. 1882, p. 285–288.) (S. 449, Ref. No. 928.)
439. — Notes on Plants from Campbell Island. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute XIV, 1881, p. 387—389.) (S. 450, Ref. No. 940.)
440. Klatt, F. W. Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum. (Abhandl. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Halle, Bd. XV, 1880–82, S. 337–404, 4°.) (S. 248, Ref. 481.)
441. Knabe, C. A. Einiges über die Phanerogamen-Vegetation Central-Finnlands. (Irmischia, Korrespondenzblatt II, 1882, S. 20–22.) (S. 272, Ref. No. 57, S. 302, Ref. No. 178.)
442. Kny, L. Die Gärten des Lago Maggiore. (Gartenzeitung 1882, Separatabdruck von 45 Seiten.) (S. 337, Ref. S. 422.)
443. Kodolányi, A. Bromus inermis, eine Futterpflanze für trockene Ländereien. (Fühling's Landwirthsch. Zeit. XXXI. Jahrg. 1882, S. 340. (Aus der Wiener Landw. Zeit.) (S. 309, Ref. No. 250.)
444. Koehne, E. Lythraceae. (Eugler's Bot. Jahrbücher III, 1882, S. 129—155, 319—352.) S. 350, Ref. No. 488.)
445. Koenig, Ch. Arbres et arbustes gelés pendant l'hiver de 1879/80 en Alsace. (Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, p. 417.) (S. 281, Ref. No. 103.)
446. Koeppen, W. Ueber die Beobachtung der periodischen Erscheinungen der Natur. — (Schriften der Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft. Bd. VI. St. Petersburg. 1875. S. 255—276. Russisch.) (S. 261, Ref. No. 21.)
447. Konrad. Anbauversuche mit 41 Kartoffelsorten, Landwirthsch. Centralbl. f. d. Prov. Posen. 10. Jahrg. 1882, No. 18, S. 78 (Biedermann's Centralbl. f. Agrikulturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 601.) (S. 307, Ref. No. 231.)
448. Koopmann, K. Turkestans Anstalt für Forst- und Obstkultur in Margelan. (Gartenzeitung I, 1882, S. 88—91, 119–121.) (S. 325, Ref. No. 347.)
449. — Notizen über Turkestans Eremurus-Arten. (Ebenda S. 526—529.) (S. 371, Ref. No. 551.)
450. Korshinek, F. Einige Worte über den Einfluss des Winters 1879–1880 auf die Pflanzen in den Gärten des Institutes für Land- und Forstwirthschaft zu Neu-Alexandrien. (Schriften des Land- und Forstwirthschaftlichen Institutes zu Neu-Alexandrien, Bd. V, Warschau 1881, S. 1–8 Russisch.) (S. 281, Ref. No. 109.)
451. Kränzlin, F. Ein neues Angraecum aus Abessinien. (Bot. Zeitung XL, 1882. S. 341–342.) (S. 385, Ref. No. 632.)
452. — Angraecum Eichlerianum n. sp. (Gartenzeitung 1882, S. 434—436, Illustr.) (S. 384, Ref. No. 624.)
453. Krafft, K. Die Wälder Oesterreich-Ungarns. (Statistische Monatsschrift, VIII. Jahrg., Heft 8 u. 9. (Nach der Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen, XXXII. Jahrg., 1882, S. 389.) (S. 324, Ref. No. 332.)
454. Krahe. Zur Korbweidencultur. (Fühling's Landwirthsch. Zeit. XXXI, Jahrg. 1882, S. 677.) (S. 336, Ref. No. 413.)
455. — Versuche in Korbweiden-Culturen. (Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen 1882.) (S. 336, Ref. No. 413.)
456. Krašan, F. Ueber den combinirten Einfluss der Wärme und des Lichtes auf die Dauer der jährlichen Periode der Pflanzen; ein Beitrag zur Nachweisung der ursprünglichen Heimathzone der Arten. (Engler's Bot. Jahrb., Bd. III, 1882, Heft 1, S. 75—128.) (S. 262, Ref. No. 26.)
457. Krasicki, J. v. Ueber den Anbau von Johannisroggen. (Fühling's Landw. Zeitung XXXI. Jahrg. 1882, S. 143; nach dem württemb. Wochenbl. f. Landwirthschaft.

Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 43.) (S. 305, Ref. No. 204.)

458. Krasnogljadow, E. Cultur der Eucalyptus-Arten in Suchum. (Protocolle der Sitzungen der Kaiserl. Kaukasischen Medicinischen Gesellschaft, Jahrg. XVIII, 1880/81, No. 4, Seiten 74—77, Tiflis [Russisch].) (S. 334, Ref. No. 389.)

459. Kraus, C. Anbauversuch mit Vicia villosa Roth. (Zeitschrift des Landw. Vereins in Bayern, 72. Jahrg. 1882, S. 272. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 473.) (S. 309, Ref. No. 254.)

460. — Anbauversuch mit Soja hispida Mönch. (Ebenda S. 277 resp. S. 473.) (S. 306, Ref. No. 215.)

461. — Anbauversuch mit Kartoffeln. (Ebenda S. 279 resp. S. 603.) (S. 307, Ref. No. 227.)

462. Krause, G. A. Die Dattelpalme, Dattelsorten und andere Fruchtbäume zu Chât in der Sáhărâ. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, XVII, 1882, S. 295—297.) (S. 315, Ref. No. 271.)

463. Kröber. Kartoffelzucht für Brennereizwecke. (Zeitschrift f. d. Landwirthsch. Vereine der Grossherzogthums Hessen, 1882, S. 139. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 602.) (S. 307, Ref. No. 235.)

464. Kuenzer. Phänologische Beobachtungen in Marienwerder. (Bericht üb. d. 5. Vers. d. Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Kulm, Westpr., am 30. Mai 1882, S. 10.) (S. 271, Ref. No. 46.)

465. Kunszt, J. Valami a konyha-köményről. (Földmivelési Érdekeink., X. Jahrgang, Budapest 1882, p. 286—297 [Ungarisch].) (S. 320, Ref. No. 306.)

466. Kuntze, O. Zur Cinchonaforschung VIII. (Pharmac. Ztg. XXVII, 1882, S. 730.) (S. 321, Ref. No. 315.)

467. Kunze. Peruvian Corn. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 12.) (S. 283, Ref. No. 119.)

468. Kurtz, F. Ueber die von Aur. und Arth. Krause von der Tschuktschen-Halbinsel mitgebrachte Pflanzensammlung. (Deutsche geogr. Bl., V, 1882, No. 4.) (S. 361 Ref. No. 516.)

469. Labhart, C. Einiges über philippinische Textilpflanzen. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient 1882, S. 174—175.) (S. 336, Ref. No. 408.)

470. Lange, J. Grosse und alte Bäume. (Meddelelser fra den Bot. Forening i Kjöbnhavn, 1882, Sept.) (S. 340, Ref. No. 453.)

471. — Udvalg af de i senere aar i universitetets botaniske o. fl. andre haver dyrkede nye arter. IV. (Saertryk af Botanisk Tidsskrift, Bd. 13, 1882, p. 17—32. Hertil Tavle I.—III.) (S. 343, Ref. No. 477, S. 366, Ref. No. 539, S. 380, Ref. No. 584, S. 404, Ref. No. 715.)

472. Langlois, A. B. List of Plants found in Plaquemines County, La. (Citirt nach Botanical Gazette VII, 1882, p. 1.) (S. 414, Ref. No. 775.)

473. Lauche, W. Abies Eichleri. (Gartenzeitung I, 1882, 163, mit Tafel.) (S. 365, Ref. No. 535.)

474. Lavotha, Alb. A lúcfenyő-Abies excelsa DC. két változata. (Erdészeti Lapok XI, 1882, füz. 943—947.) (S. 330, Ref. No. 363.)

475. Lawes, J. B., und Gilbert, J. H. Einfluss der Witterung auf die Heuernten. (Agric., Bot. and Chem. Results of Experiments on the mixed Herbage of permanent Meadow. Part I. (Philosophical Transactions of the Royal Society, Part I, 1880, p. 390—405. Wollny, Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik, Bd. IV, 1881, S. 125.) (S. 276, Ref. No. 84.)

476. — Unser Klima und unsere Weizenernten. (Journal of the Royal Agricultural Society of England, 1880, Vol. XVI, Part 1. — Wollny, Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik, Bd. IV, 1881, S. 112.) (S. 276, Ref. No. 85.)

477. Leger, A. Le Soya hispida. (Lyon 1882, 8°, 9 p.) (S. 306. Ref. No. 218.)

478. Lemmon, J. G. Woodsia Plummerae n. sp. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 6—7.) (S. 419, Ref. No. 799.)

479. Lemmon, J. G. Botanical Wedding Trip. (Ebenda, S. 8—9. Nach dem „Californian".) (S. 419, Ref. No. 797.)
480. — A Colossal Album of Living Ferns. (Ebenda p. 117—121.) (S. 419, Ref. No. 800.)
481. Leydhecker, A. Anbauversuch mit Johannisroggen. (Fühling's Landwirthschaftl. Zeit. XXXI. Jahrg. 1882, S. 65. — Aus dem „Oesterr. Landw. Wochenblatt". (S. 308, Ref. No. 248.)
482. — Anbauversuche mit Mengfrucht. (Oesterr. Landwirthsch. Wochenbl. 8. Jahrg. 1882, S. 98. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 475. (S. 308, Ref. No. 249.)
483. — Zur Kartoffelcultur. (Ebenda S. 146 resp. S. 598.) (S. 306, Ref. No. 220.)
484. — Anbauversuche mit verschiedenen Weizensorten. (Ebenda S. 182 resp. S. 474.) (S. 305, Ref. No. 207.)
485. — Anbauversuch mit Kartoffelsorten. (Ebenda S. 287 resp. S. 600.) (S. 307, Ref. No. 233.)
486. Loder, E. G. Pflanzen von Colorado. (Transact. and Proceed. Edinb. Bot. Soc. XIV, II, 1882, p. LI—LII.) (S. 280, Ref. No. 98; S. 416, Ref. No. 786.)
487. Lorenz von Liburnau, J. R. Uebersicht der neuesten Arbeiten und Publicationen über die Beziehungen zwischen Wald und Klima. (Verhandlungen des Oesterr. Forst-Congresses 1880. Wien 1880, Faesy & Frick.) (S. 282, Ref. No. 111.)
488. Lovett. The Products of Asterabad. (The Gard. Chron. 1882, Vol. XVIII, p. 472.) (S. 366, Ref. No. 541.)
489. Lucy, Th. F. Notes from Chemung County, New-York. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 72.) (S. 406, Ref. No. 735.)
490. Ludwig. Beiträge zur Volksbotanik. (Correspondenzblatt der Irmischia. Sondershausen 1881, p. 25—26.) (S. 340, Ref. No. 449.)
491. Mac Ivor. Notes on the propagation and cultivation of Cinchona, espec. on the Nilgiris, 2. edit. (Madras 1880, 90 p., 8°, w. 9 plates.) (S. 322, Ref. No. 320.)
492. Mac Nab, W. R. Report on the Artic Drift Woods collected by Captain Feilden and Mr. Hart in 1875 and 1876. (Journ. Linn. Soc. London XIX, No. 115—116, Dec. 1881, p. 135—138.) (S. 283, Ref. No. 121.)
493. — Note on Abies Pattonii, Jeffr. ms., 1851. (Ebenda No. 120, 1882, p. 208—212.) (S. 421, Ref. No. 810.)
494. Magnin, Ant. Observations sur quelques plantes indiquées à tort comme calcicoles. (Ann. de la Soc. Bot. de Lyon 9ième année, 1880—81, No. 2, p. 345—346, Lyon 1882.) (S. 267, Ref. No. 7.)
495. — Origines de la Flore Lyonnaise: ses modifications dans les temps géologiques et depuis la période historique. (Extr. du Compte rendu de l'année 1881—1882, publ. par l'Assoc. Lyonn. des amis des sciences naturelles, Lyon 1882, 28 p., 8°. — Ref. nach Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 122—123.) (S. 290, Ref. No. 130.)
496. Maercker. Ueber den Herbstanbau der Kartoffel. (Allgem. Zeitg. für deutsche Land- und Forstwirthe, XI. Jahrg. 1881, No. 102, S. 590. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 330.) (S. 306, Ref. No. 222.)
497. Magnus, P. Zu ungewöhnlicher Jahreszeit blühende Gewächse. (Verh. Bot. Vereins Brandenburg XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 89—92.) (S. 273, Ref. No. 67.)
498. Maine, U. S. A., The Forests of. (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 109.) (S. 296, Ref. No. 145.)
499. Mann, B. P. Catalogue of the Phanerogamous Plants of the United States, east of the Mississippi, and of the Vascular Cryptogamous Plants of North America, North of Mexico, 2. edit. (Washington 1882, 8°.) (S. 405, Ref. No. 722.)
500. Marche. Sur le Musa textilis ou Abaca. (Arch. des missions scientif. et littér. Sér. III, tom. VIII, 1882, p. 299—301.) (S. 336, Ref. No. 409.)
501. Marek, Gust. Ueber das Klima Ostpreussens und dessen günstigen Einfluss auf die Entwickelung der Zuckerrübe. (Schriften d. Physik.-Oekon. Gesellsch. z. Königsberg XXIII, I, 1882, Sitzungsber. S. 6—7.) (S. 277, Ref. No. 87.)

502. **Marek, Gust.** Die Ergebnisse der Versuche und Untersuchungen über den Zuckerrübenbau, mit specieller Berücksichtigung der Verhältnisse in Ostpreussen. (Mitth. aus d. Landw.-Physiol. Laborat. und Landw.-Bot. Garten des Landw. Inst. d. Univ. Königsberg, 1882, Heft 1.) (S. 277, Ref. No. 87.)

503. Marianne North Gallery at Kew. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 763—764.) (S. 343, Ref. No. 473.)

504. **Markham, Clement R.** Caoutchouc Cultivation in British India. (New Remedies XI, 1882, p. 7, p. 45—46.) (S. 335, Ref. No. 400.)

505. **Marmier, Xav.** Légendes des plantes et des oiseaux. (Paris 1882, 18, 287 p.) (S. 340, Ref. No. 445.)

506. **Marosi, F.** Fatenyésztési kisérletek. (Erdészeti Lapok, XXI. Jahrg., Budapest 1882, S. 1035—1043 [Ungarisch].) (S. 330, Ref. No. 365.)

507. **Marston.** Production and Preparation of Malaga Raisins. (The Pharmac. Journ. and Transact. XII, 1882, Apr., p. 827—828.) (S. 316, Ref. No. 280.)

508. **Martin, C.** Der patagonische Urwald. (Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Halle a./S. 1882, S. 88—101.) (S. 443, Ref. No. 899.)

509. **Martinet, A.** Le pin sylvestre et sa culture en Sologne. (Journal d'agriculture pratique, 1882, t. 1, No. 7—11.) (S. 330, Ref. No. 368.)

510. **Masters, M. T.** Bomarea Shuttleworthii Mast. sp. n. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 76, Illustr. p. 77 and 85.) (S. 435, Ref. No. 881.)

511. — Tacsonia Parritae n. sp. (Ebenda p. 218. — Auch Gartenzeitg. I, 1882, p. 474—475; mit Holzschn.) (S. 425, Ref. No. 836.)

512. — Bomarea n. sp. (Ebenda p. 668 u. XVIII, p. 553.) (S. 435, Ref. No. 881.)

513. — Bomarea vitellina n. sp. (Ebenda XVIII, S. 143.) (S. 435, Ref. No. 881.)

514. — On a New Species of Gossypium from East Tropical Afrika. (Journ. Linn. Soc. XIX, No. 122, 1882, p. 212—214.) (S. 386, Ref. No. 641.)

515. **Maw, G.** On the Life-History of a Crocus and the Classification and geographical Distribution of the Genus. (Journ. of Bot. XX, New Ser. XI, 1882, p. 87—90, 125—128 und ausführlicher in Journ. Linn. Soc. London XIX, No. 122, Nov. 1882, p. 348—373, Tab. 34.) (S. 352, Ref. No. 495.)

516. **Maximowicz, C. J.** Incarvillea compacta. (Gartenflora XXXI, 1882, S. 1—3.) (S. 377, Ref. No. 568.)

517. — Diagnoses plantarum novarum asiaticarum 1881. (Ref. nach Journ. of Bot. XX, New Ser. XI, 1882, p. 93.) (S. 353, Ref. No. 499.)

518. — De Coriaria, Ilice et Monochasmate, hujusque generibus proxime affinibus Bungea et Cymbaria. (Mém. de l'Ac. Imp. des sc. de St. Pétersb. sér. VII, t. XXIX, No. 4, 70 p., 4⁰, Petersb. 1881.) (S. 349, Ref. No. 487.)

519. **Mayer, E.** Was nicht erfroren ist im Winter 1879—80. (Regel's Gartenflora 1881, S. 29—30.) (S. 281, Ref. No. 106.)

520. **Meaume, E.** L'Eucalyptus à la colonie agricole des Trois-Fontaines près Rome. (Revue des eaux et forêts, T. XXI, 1882, p. 201.) (S. 333, Ref. No. 388.)

521. **Meehan, Th.** Hieracium aurantiacum. (Botanical Gazette VII, 1882, p. 7.) (S. 299, Ref. No. 169.)

522. — Autumn Color of the Bartram Oak. (Ebenda p. 10.) (S. 403, Ref. No. 708.)

523. — The Mistletoe. (Ebenda p. 21—23.) (S. 403, Ref. No. 713 bis.)

524. — Migrations of Plants. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 11.) (S. 298, Ref. No. 161.)

525. — Hybrid Oaks. (Ebenda p. 55—56.) (S. 332, Ref. No. 379.)

526. — The Relation of Heat to the Sexes of Flowers. (Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1882, Pt. I, p. 89—93 und 113. Philad. 1882.) (S. 270, Ref. No. 36.)

527. — Historical Notes on the Arbor Vitae. (Ebenda, Pt. II, p. 110—111.) (S. 331, Ref. No. 375.)

528. Meehan, Th. Individual Variation in Species. (Ebenda p. 114, Philad. 1882.) (S. 407, Ref. No. 745.)

529. — Colored Flowers in the Carrot. (Ebenda p. 221—222. Philad. 1882.) (S. 403, Ref. No. 712.)

530. Mellichamp, J. H. Vincetoxicum scoparium. (Bull. Torrey Bot. Club Vol. IX, 1882, p. 115.) (S. 408, Ref. No. 754.)

531. — New Station for Psilotum triquetrum Sw. (Ebenda p. 128.) (S. 408, Ref. No. 753.)

532. Mer, E. Observations sur les conditions de développement des feuilles nageantes. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 642—653. Paris 1882.) (S. 258, Ref. No. 11.)

533. Meyer-Haslerhof, L., Anbauversuche mit Kartoffeln. (Wochenbl. d. Landwirthsch. Vereins in Baden, 1882, No. 14, S. 110. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 601.) (S. 307, Ref. No. 238.)

534. Meyncke, O. M. A Large Red-Bud. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 36.) (S. 341, Ref. No. 467.)

535. Michel. Note sur les plantes naturalisées ou introduites dans la vallée de la Vesdre. (Bull. de la Soc. Roy. de bot. de Belg. XXI, 1882, Comptes rendus, p. 34—42. Bruxelles 1883.) (S. 297, Ref. No. 151.)

536. Michie. The Larch. Practical Treatise on the Culture and General Management of Larch. London 1882. 8°. (S. 331, Ref. No. 373.)

537. Middendorff, A. v. Einblicke in das Ferghanathal. (Mem. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg, Sér. VII, T. XXIX, 1881, 482 S., mit 9 Tafeln.) (S. 366, Ref. No. 544.)

538. Millardet, A. Histoire des principales variétés et espèces de vignes d'origine américaine, qui résistent au Phylloxéra. 2. Livr. Paris 1882, 4° av. 5 planches. (S. 316, Ref. No. 285.)

539. Millspaugh, Ch. F. American Medicinal Plants. An illustrated and descriptive Guide to the American Plants used as homoeopathic Remedies; their History, Preparation, Chemistry, and physiological Effects, No. 1. New York 1882. 4°. 12 p., 6 col. Pl. (S. 403, Ref. No. 700.)

540. Mimulus luteus L. im Harz und Thüringen. (Irmischia, Korrespondenzblatt II, 1882, S. 22—24.) (S. 297, Ref. No. 153.)

541. Moberg, A. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland år 1881. (Finska Vetenskaps Societ. Förhandlingar XXIV, 1881—82, p. 94—104, Schwedisch.) (S. 274, Ref. No. 71.)

542. Moeller, J. Die forstlichen Acclimatisations-Bestrebungen und ihre Bedeutung für die Industrie. (Wochenschrift d. Niederösterreichischen Gewerbevereins zu Wien, XLIII, 1882, No. 26 u. 27, 18 S.) (S. 328, Ref. No. 350.)

543. Mohr, Ch. Rhus cotinoides Nutt. (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philad. 1882, p. 217—220.) (S. 409, Ref. No. 764.)

544. Montresor, W. Uebersicht der zierlichsten Pflanzen, welche in die Zusammensetzung der Flora des Gouvernements des Kiew'schen Lehrbezirkes: Kiew, Podolien, Wolynien, Czernigow und Poltawa eingehen. Kiew 1881, 8°, S. 1—48. Russisch. (S. 337, Ref. No. 421.)

545. Moore, T. W. Treatise and Handbook of Orange Culture in Florida. 2. edit. New York 1882. 184 p. 12°.) (S. 211, Ref. No. 266.)

546. Morgan, A. P. New Stations for rare Plants. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 79.) (S. 409, Ref. No. 759.)

547. Morgan, R. T. A Curious Growth of Coreopsis. (Ebenda p. 72—73.) (S. 258, Ref. No. 14.)

548. Morris, D. Sabal umbraculifera in Jamaica. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 142.) (S. 425, Ref. No. 840.)

549. — Jalap Cultivation in Jamaica. (The Pharm. Journ. and Transact. XIII, 1882, p. 382.) (S. 320, Ref. No. 310.)

550. Moses, H. Die deutschen Pflanzennamen in ihrer Bedeutung für die Geschichts- und Alterthumskunde. (Die Natur XXXI, 1882, p. 228—230, 237—240.) (S. 340, Ref. No. 447.)

551. Mounier, L. De la culture de la betterave et de son utilisation pratique en vue de remplacer momentanément la culture de la vigne dans le département de la Charente. (Angoulême 1882. 8⁰. 39 p.) (S. 319, Ref. No. 300.)

552. Mühlberg, F. Die Herkunft unserer Flora. (Mitth. d. Aargauisch. Naturf. Ges. 1882, S. 134—176.) (S. 291, Ref. No. 132.)

553. Mueller. Bericht über den Anbau der gelben Sojabohne. (59. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur auf 1881, S. 371—372. Breslau 1882.) (S. 306, Ref. No. 217.)

554. Müller, C. Einige Ermittelungen über die Wachsthumsleistung einzeln eingesprengter Kiefern. (Forstliche Blätter von Grunert und Borggreve. XIX. Jahrgang 1882, S. 330.) (S. 330, Ref. No. 362.)

555. Mueller, Ferd. Baron von. Address on the Development of Rural Industries. (Melbourne; ohne Datum [1882 eingegangen]. 43 pag. kl. 8⁰.) (S. 303, Ref. No. 186.)

556. — Census of the Genera of Plants hitherto known as indigenous to Australia. (Read before the R. Soc. of New South Wales, 2. Nov. 1881. Sydney 1882. 8⁰. 86 p.) (S. 392, Ref. No. 655.)

557. — Eucalyptographia. Decade VIII. (Melbourne and London 1882. 4⁰. 20 pag. 11 plat.) (S. 393, Ref. No. 668.)

558. — Fragmenta Phytographiae Australiae, XCIV. (Vol. XII.) Melbourne 1882. 8⁰ 26 pag. (S. 392, Ref. No. 657.)

559. — General Observations on the Flora of Australia. A Lecture delivered in the School of Mines and Industries, Ballaarat, on Sept. 13th, 1882. (Ballaarat 1882. 26 pag. kl. 8⁰.) (S. 388, Ref. No. 654.)

560. — Systematic Census of Australian Plants, with Chronologic, Literary and Geographic Annotations; Part I. Vasculares. (Melbourne 1882. 152 pag. 4⁰.) (S. 388, Ref. No. 653.)

561. — Definitions of some new Australian Plants. (Extraprint from the Melbourne „Chemist and Druggist“, January 1882.) (S. 392, Ref. No. 659.)

562. — A new Palm from Queensland. (Ebenda, Febr. 1882, 1 pag. 8⁰.) (S. 395, Ref. No. 681.)

563. — Remarks on a new Casuarina. (Ebenda, April.) (S. 396, Ref. No. 683.)

564. — Notes on some Leguminous Plants. (Ebenda, Juni.) (S. 394, Ref. No. 674.)

565. — Remarks on Australian Acacias. (Ebenda, Juli.) (S. 394, Ref. No. 671.)

566. — Observations on a Cycas indigenous to the Fiji-Islands. (Ebenda, August.) (S. 447, Ref. No. 922.)

567. — Literary Reference to the Caoutchouc-Vaheas of Tropical Africa. (Ependa, Sept.) (S. 384, Ref. No. 629.)

568. — Notes on a new Solanum. (Ebenda, Oct.) (S. 394, Ref. No. 675.)

569. — Definition of a new Species of Eucalyptus. (Ebenda, Nov.) (S. 394, Ref. No. 670.)

570. — Notes on some Leguminous Plants. (Ebenda, Dec.) (S. 394, Ref. No. 673.)

571. — Census of the Genera of Plants hitherto known as Indigenous to Australia. (Journ. and Proceed. of the Roy. Soc. of New South Wales 1881, XV, p. 185—300. Sydney 1882.) (S. 488, Ref. No. 652a.)

572. — Plurality of Cotyledons in the Genus Persoonia. (Extracted from the N. Z. Journ. of Science, May, 1882. Ca. 2 pag. 8⁰.) (S. 449, Ref. No. 937.)

573. — On some Tasmanian Plants. (Papers and Proc. and Report of the R. Soc. of Tasmania for 1880—81.) (S. 401, Ref. No. 692.)

574. — Two new Plants from New South Wales. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales VI, 1882, p. 791—796.) (S. 400, Ref. No. 688.)

575. **Mueller, Ferd.** Australian Plants, New or imperfectly known. (The Southern Science Record 1882, Jan., 1 pag. 8⁰.) (S. 392, Ref. No. 658.)
576. — Notes on a Thunbergia, new for Australia. (Ebenda, Febr., 1 pag. 8⁰.) (S. 395, Ref. No. 677.)
577. — Definitions of some new Australian Plants. (Ebenda, März, 2 pag. 8⁰.) (S. 392, Ref. No. 660.)
578. — Fortsetzung des vorigen Artikels. (Ebenda, April, 2 pag. 8⁰.) (S. 393, Ref. No. 661.)
579. — Two new Orchids from the Solomon-Islands. (Ebenda, April, 2 pag. 8⁰.) (S. 382, Ref. No. 616.)
580. — Notes on some Terrestrial Orchids recently found in Victoria. (Ebenda, Juni, 2 pag. 8⁰.) (S. 393, Ref. No. 664.)
581. — Definitions of some new Australian Plants. Fortsetzung. (Ebenda, Juli, 4 pag. 8⁰.) (S. 394, Ref. No. 672.)
582. — Fortsetzung des vorigen Artikels. (Ebenda, August, 2 pag. 8⁰.) (S. 394, Ref. No. 669.)
583. — Remarks on some Victorian Orchids. (Ebenda, Sept., 3 pag. 8⁰.) (S. 393, Ref. No. 665.)
584. — A Gesneriaceous Plant, discovered in New Guinea. (Ebenda, Oct., 1 pag. 8⁰.) (S. 381, Ref. No. 610.)
585. — Definitions of some new Australian Plants. (Ebenda, Oct., 2 pag. 8⁰.) (S. 393, Ref. No. 666.)
586. — Fortsetzung des vorigen Artikels. (Ebenda, Dez., 2 pag. 8⁰.) (S. 393, Ref. No. 662.)
587. — A Glance on the Plants of Tasmania. (From H. Thomas' Guide to Excursionists, 1882. Ca. 4 pag. 8⁰.) (S. 401, Ref. No. 691.)
588. — On an Acanthaceous Plant new to Science from the Northern Territory of South Australia. (Extr. from Transact. Roy. Soc. S. Australia 1882, Sept. 5.) (S. 395, Ref. No. 678.)
589. **Mueller, Fritz.** Eine Beobachtung an Bauhinia brasiliensis. Kosmos XI, 1882, S. 126—128.) (S. 260, Ref. No. 17.)
590. — Caprificus und Feigenbaum. (Kosmos VI, 1882, S. 342—346.) (S. 214, Ref. No. 268.)
591. **Müller, K.** Zapote-Früchte als Schönheitsmittel. (Die Natur XXXI, 1882, S. 402—403.) (S. 425, Ref. No. 838.)
592. **Müller-Thurgau, H.** Das Erfrieren der Obstbäume. (Deutsche Allgem. Zeitg. f. Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen VI, 1882, S. 126, 129—130.) (S. 280, Ref. No. 95.)
593. **Münter.** Die Riesenbalsamine, Impatiens glanduligera Royle s. I. Roylei Walp., ein Bienenfuttergewächs für August und September. (Gartenztg. 1882, S. 531—532.) (S. 337, Ref. No. 416.)
594. **Müttrich.** Jahresberichte der Beobachtungsergebnisse im Königreich Preussen und den Reichslanden; forstlich-meteorologische Beobachtungen pro 1875—1879, ed. 1877—1881. (Berlin. 8⁰.) (S. 271, Ref. No. 45.)
595. **Nakropin.** Ueber den Gartenbau in den Steppen des Taurischen Gouvernements. (Bote für Gartenbau, Obst- u. Gemüsezucht, red. von Uspenskij, 1882, S. 203—206.) (S. 337, Ref. No. 423.)
596. **Naves, A. et Fernandez-Villar, C.** Novissima Appendix ad floram Philippinarum E. Blanco seu Enumeratio contracta plantarum Philippinensium hucusque cognitarum cum synonymis Blanco, Llanos, Mercado et aliorum auctorum. (Manilae 1880.) (S. 381, Ref. No. 611.)
597. Nepenthes Northiana Hook. fil. n. sp. (Gartenzeitung I, 1882, S. 64—65.) (S. 381, Ref. No. 603.)
598. **Neumann, E.** Ueber die häufiger cultivirten Lupinen-Arten. (Progr. d. Friedr.-Wilh.-Gymn. Neuruppin 1882.) (S. 309, Ref. No. 256.)

599. New Genera and Species published in Periodicals in Britain in 1881. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. XI, 1882, p. 149.) (S. 343, Ref. No. 470.)
600. Nicholls. Negro coffee. (The Pharm. Journ. and Transact. XIII, 1882, p. 566.) (S. 426, Ref. No. 845.)
601. Noël, A. Essai sur les repeuplements artificiels et la restauration des vides et clairières des forêts. 2. édit. (Paris 1882. 8⁰. 351 pag. avec 3 pl.) (S. 325, Ref. No. 344.)
602. Nördlinger. Die Anpflanzung von Fremdhölzern und die neuesten Acclimatisationsbestrebungen. (Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen, VIII. Jahrg. 1882, S. 500.) (S. 328, Ref. No. 351.)
603. Nordenskiöld. Vega Expeditionens vetenskapliga iakttagelser, Bd. I. Stockholm 1882. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition. Von Mitgliedern der Expedition und andern Forschern bearbeitet. (Autor. deutsche Ausg. I. Bd. Leipzig 1883 [erschien zum Theil schon 1882]. XII und 730 Seiten. 8⁰. Mit 43 Holzschnitten, 11 lithographirten Tafeln und Karten. — Vgl. unter Kjellmann No. 426.)
603. North Galery, The Marianne. Besprochen in Journ. of Bot. 1882, p. 281. (S. 343, Ref. No. 471.)
604. Norton, J. Fructification of the Bunya. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales VI, 1882, p. 727—729.) (S. 392, Ref. No. 656.)
605. Obermaier u. A. Welche Erfahrungen sind gewonnen über die Anzucht und das Verhalten fremder Holzarten in unseren Waldungen? (Verh. d. Badischen Forstvereins zu Eppingen 1881. Karlsruhe 1882.) (S. 329, Ref. No. 354.)
606. Oborny, A. Zur Herbstflora von Znaim in Mähren. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII. 1882, S. 412.) (S. 274, Ref. No. 70.)
607. Oerstedt, A. S. Ueber Waldanlagen auf Haiden und Dünen in Jütland. Aus dem Dänischen übertragen von Heinr. Zeise. (Die Natur XXXI, 1882, S. 259—261, 279—280, 287—290, 302—304.) (S. 323, Ref. No. 330.)
608. Oliva. Florula del departamento de Jalisco. (Soc. Mexicana de historia Natural in Mexico. La Naturaleza, To. V. Entrega 5ª—8ª. Mexico 1880.) S. 424, Ref. No. 833.)
609. Olive Tree, A Gigantic. (Gartenzeitung 1882; Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 273.) S. 341, Ref. No. 457.)
610. v. Oppenau. Anbauversuch mit Runkelrüben. (Landwirthsch. Zeitschr. für Elsass-Lothringen, 10. Jahrg. 1882, S. 74. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 751.) (S. 308, Ref. No. 240.)
611. Orlandini. Trattato di Boschicultura o elementi d'arte forestale. (Firenze 1882, 16⁰, 211 p.) (S. 325, Ref. No. 338.)
612. Ormerod. Abstracts and Summaries of Meteorologial and Phenological Observations made by Miss Caroline Molesworth, ad Cobham, Surrey, in the Years 1825—1850. (The Cobham Journals, London 1881. — Ref. nach Journ. of Bot. 1882, p. 28.) (S. 271, Ref. No. 39.)
613. O'Shanesy, P. A. The Botany of the Springsure District. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales VI, 1882, p. 730—745.) (S. 395, Ref. No. 682.)
614. Oudemans, C. A. J. A. De Handelsplanten. Amsterdam 1882. (36 col. Tafeln und Text.) (S. 301, Ref. No. 174.)
615. Palacky, J. O depressi v strední Asii. (Nákladem král-české společnosti nauk, dne 12. prosince 1879; 1 p. 8⁰. — Czechisch.) (S. 366, Ref. No. 543.)
616. — O flore Japonské. (Ebenda, dne 13. kvétna 1881, 2 p. 8⁰. — Czechisch.) (S. 377, Ref. No. 569.)
617. — O flore Maskarén. (Ebenda, dne 25 února 1881, 2 p. 8⁰. — Czechisch.) (S. 447, Ref. No. 917.)
618. — O flore Sandwichské. (Ebenda, dne 1. dubna 1881, Prag; 2 p. 8⁰. — Czechisch.) (S. 447, Ref. No. 919.)

619. Palacky, J. O flore Yarkandu. (Ebenda, dne 11. brezna 1881, Prag, 1 p. 8° — Czechisch.) (S. 374, Ref. No. 558.)

620. — Reliquiae Stolićkianae. (Ebenda, dne 29. dubna 1881, 1 p. 8°. — Czechisch.) (S. 343, Ref. No. 475.)

621. — Ueber die Remanenzen früherer geologischer Perioden in der Jetztzeit. (Sitzungsber. d. Math.-Naturw. Classe der K. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. v. 26. Nov. 1875, Prag 1876, 1 S. 8°.) (S. 290, Ref. No. 128.)

622. — Ueber die Gesetze des Endemismus. (Ebenda, 14. Oct. 1881; 2 p. 8°.) (S. 289 Ref. No. 127.)

623. — Ueber die Fauna und Flora der Oase Kufra. (Ebenda, 13. Jan. 1882, 2 p. 8°.) (S. 383, Ref. No. 620.)

624. — Ueber die Wechselseitigkeit der fossilen Floren Amerikas und Europas. (Ebenda, 24. Febr. 1882, 2 p. 8°.) (S. 292, Ref. No. 137.)

625. — Ueber die Entstehung der australischen Flora. (Ebenda, 10. März 1882, 2 p. 8°.) (S. 293, Ref. No. 138.)

626. — Ueber die Flora von Neu-Caledonien. (Ebenda, 28. Apr. 1882, 2 p. 8°.) (S. 447, Ref. No. 923.)

627. — Studie o vyvinu rostlinného roucha zemékoule na základé zeméslovném, I. (Ebenda, Serie VI, Bd. XI, 1882.) (S. 289, Ref. No. 126.)

628. — Die antarktische Flora verglichen mit der paläozoischen. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin XVII, 1882, S. 75—78.) (S. 294, Ref. No. 139.)

629. Palandt, H. W. Der Haselstrauch und seine Cultur. (Berlin 1881, 40 S. 8° mit 2 farbigen Tafeln.) (S. 315, Ref. No. 274.)

630. Parodi, D. Nota sobre una nueva especie del género Dichondra. (Anales de la Sociedad cientifica Argentina XIII, 1882, p. 5—10.) (S. 442, Ref. No. 889.)

631. — Apuntes sobra la familia de las Nictagíneas. (Ebenda, XIV, 1882, S. 255—270.) (S. 442, Ref. No. 891.)

632. — Diez nuevas especies pertenecientes à la familia de las Euforbiáceas. (Ebenda. 8 S. 8°.) (S. 442, Ref. No. 892.)

633. Parry, C. C. The Fruits of Cucurbita. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 30, Plate XIV.) (S. 420, Ref. No. 804.)

634. — Two New Species of Oxytheca. (Proceed. of the Davenport Acad. of Nat. Sciences, Vol. VI, Part II. — Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 90.) (S. 422, Ref. No. 826.)

635. — and Engelmann, G. A new North American Rose. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 97—98, 127.) (S. 423, Ref. No. 827.)

636. Passarini, G. Sulla mietitura del grano nelle Montagne di Norcia, 2a ediz. (Norcia 1882.) (S. 272, Ref. No. 53.)

637. Peckolt, Th. Mate, Paraguay-Thee. (Zeitschr. d. Allgem. Oesterr. Apotheker-Vereins. XX, 1882, S. 257—281.) (S. 432, Ref. No. 877.)

638. — Die Nahrungs- und Genussmittel Brasiliens. (Zeitschr. Allg. Oesterr. Apotheker-Vereins, Wien 1882.) (S. 203, Ref. No. 188.)

639. Peppermint growing in America. (The Gard. Chron. 1882, Vol. VIII, p. 788.) (S. 320, Ref. No. 307.)

640. Peragallo, A. L'olivier, son histoire, sa culture, ses ennemis, ses maladies et ses amis, 2. édit. (Nice 1882, 180 p. 8°, avec 1 pl. color.) (S. 319, Ref. No. 303.)

641. Perroud. Herborisation dans la Grande Kabylie. (Ann. de la Soc. Bot. de Lyon, 9ième année, 1880—81, No. 2, p. 17—55. — Kürzerer Auszug ebenda, p. 364—365.) (S. 343, Ref. No. 522.)

642. Petersen, W. Reise aus Transkaukasien und Armenien. (Deutsche St. Petersburger Zeit. 1882, No. 206, 229, 236, 245, 250, 257, 258, 268, 280 u. 310.) (S. 365, Ref. No. 534.)

643. Petit, E. Pflanzen, welche am 26. Januar in Dänemark gefunden worden sind. (Meddelelser fra d. Bot. Forening i Kjöbnhavn 1882, No. 1. — Dänisch.) (S. 273, Ref. No. 65.)

644. **Petrie, D.** Description of New Plants. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute, XIV, 1881, p. 362—364, Wellington 1882.) (S. 449, Ref. No. 931.)

645. **Petruss, E.** Bolondito esalmatok (Hyoscyamus niger). (Földmivelési Érdekeink. X. Jahrg., Budapest 1882, p. 437—439 [Ungarisch].) (S. 321, Ref. No. 314.)

646. **Pfitzer, E.** Grundzüge der vergleichenden Morphologie der Orchideen, Heidelberg 1881, gr. 4°, mit 1 col. und 3 schwarzen Kupfertafeln und 35 Holzschn. (S. 349, Ref. No. 482.)

647. **Pierre, L.** Flore forestière de la Cochinchine. Fasc. IV, Paris 1882. (Fol. 16 Pl. avec texte.) (S. 380, Ref. No. 587.)

648. **Planchon, G.** Études sur les Strychnos, VII. Nouvelles notes sur les Strychnos qui fournissent le curare de l'Orénoque. (Journ. d. Pharm. et de Chimie, sér. 5, vol. V, 1882, p. 20—31.) (S. 426, Ref. No. 848.)

649. — Note sur les écorces de Remijia. (Ebenda 89—94.) (S. 322, Ref. No. 327.)

650. — The Botanical Source of Cuprea Bark. (The Pharm. Journ. and Transact. 1882, p. 183. (S. 435, Ref. No. 883.)

651. **Planchon, J. E.** Les vignes du Soudan. (Flore des serres et des jardins de l'Europe XXIII, 1882, p. 227—240.) (S. 316, Ref. No. 287.)

652. — Histoire botanique et horticole des plantes dites Azalées de l'Inde. (Ebenda p. 230—240.) (S. 334, Ref. No. 395.)

653. **Pogge, P.** Brief aus Mukenge. (Mittheil. d. Afrikan. Gesellsch. in Deutschland III, Heft 3, 1882, S. 219.) (S. 302, Ref. No. 184; S. 384, Ref. No. 628.)

654. **Poleck.** Ueber die Gewinnung der wirksamen Bestandtheile und die culturhistorische Bedeutung des Opiums. (59. Jahresber. d. Schles. Ges. für vaterländ. Cultur auf 1881, p. 258—262. Breslau 1882.) (S. 322, Ref. No. 325.)

655. **Porter, Th. C.** Astragalus mollissimus Torr. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 76.) (S. 415, Ref. No. 779.)

656. **Poulsen, C. M.** Om nogle i vort Skovbrug anvendelige Naaletraeer fra det vestlige Nordamerika II, III og IV. (Tidsskrift for Skovbrug, udgivet af P. Müller, 6te Bd., 1ste og 2det Hefte, 1882. — Citirt nach Meddelelser fra den Botaniske Forening i Kjöbenhavn, No. 1, Sept. 1882, p. 15.) (S. 329, Ref. No. 360.)

657. **Preston, H. W.** A Account of a botanical excursion to Mt. Mansfield and Smuggler's Notch, Vermont. (American Naturalist. Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 125.) (S. 405, Ref. No. 725.)

658. **Preston, T. A.** Plants flowering in January and February, 1882. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. XI, 1882, p. 161—165.) (S. 273, Ref. No. 63.)

659. **Preuschoff.** Ansiedler auf fremdartigen Substraten aus der Pflanzenwelt. (Ber. üb. d. 5. Vers. d. Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Kulm, Westpr., am 30. Mai 1882, S. 75—76.) (S. 258, Ref. No. 15.)

660. **Prime, W. C.** Lonesome Lake Papers. (New-York Journal of Commerce. — Citat nach Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 107.) (S. 273, Ref. No. 61.)

661. **Pritzel, G., und Jessen, C.** Die deutschen Volksnamen der Pflanzen. Neuer Beitrag zum deutschen Sprachschatze. Aus allen Mundarten und Zeiten zusammengestellt. (Hannover 1882—1884, 8°, VIII und 701 S.) (S. 338, Ref. No. 427.)

662. Production, The, of Peppermint Oil. (The Pharm. Journ. and Transact. XII, June 1882, p. 1013—1014.) (S. 320, Ref. No. 307.)

663. **Purkyne.** Zur Geschichte und Diagnose der Catalpa speciosa Warder. (Forstliche Blätter von Grunert und Borggreve, 1882, XIX. Jahrg., S. 89.) (S. 334, Ref. No. 393.)

664. **Radlkofer, L.** Ueber die Zurückführung von Omphalocarpum zu den Sapotaceen und dessen Stellung in dieser Familie. (Sitzungsber. d. Kön. Bayr. Akad. d. Wiss. zu München, Math.-Phys. Cl. Bd. XII, 1882, S. 265—344.) (S. 353, Ref. No. 500.)

665. **Rahn, L.** Ueber phänologische Inversionen. (XXI. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde, Giessen 1882, S. 113—143, m. Taf. III.) (S. 265, Ref. No. 29.)

666. **Rajewsky, N. J.** Der Botanische Garten in Pleskau. (Bote f. Gartenbau etc., herausg. v. Uspensky, 1882, S. 89—93, 133—136 [Russisch].) (S. 272, Ref. No. 55.)

667. Ramann, E., und Will, H. Beiträge zur Statik des Waldbaues. (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen XIV, 1882, S. 54, 350—361, 497—504.) (S. 325, Ref. No. 339.)
668. Ramsay, E. de. Treasures of the Snow. Eight Flowers from the Arctic Regions, collected during Swedish Polar Expeditions. (Hamburg 1882, 8⁰. In Mappe.) (S. 354, Ref. No. 505.)
669. Rattan, Volney. A Popular Californian Flora, 3. edit. (Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 50 und nach A. Gray in Silliman's Amer. Journ. of Science 3. ser. XXIII, 1882, p. 495.) (S. 421, Ref. No. 813.)
670. Ravenel, H. W. Large Grape-Vines. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1883, p. 23.) (S. 341, Ref. No. 464.)
671. — The Migration of Weeds. (Ebenda p. 112—114.) (S. 298, Ref. No. 157.)
672. Redfield, J. H. On Hieracium aurantiacum. (Proceed. of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia 1881, Pt. III, p. 429, Philad. 1882.) (S. 299, Ref. No. 166.)
673. Regel, A. Von Kuldscha nach Taschkent und Samarkand und Rückweg über Kokan und den Naryn. Frühjahr 1880. (Gartenflora XXXI, 1882, S. 78—81, 113—114, 132—135.) (S. 369, Ref. No. 545.)
674. — Von Taschkent über Kokan durch das Naryngebiet, 1880. (Ebenda S. 355—368.) (S. 369, Ref. No. 546.)
675. — Bericht über seine Reise nach Karategin und Darwas. (C. Röttger's Russ. Revue XI, 1882, p. 186—190. St. Petersburg.) (S. 371, Ref. No. 547.)
676. Regel, E. Russische Dendrologie, oder Aufzählung und Beschreibung der Lignosen und ausdauernden Kletterpflanzen, die im Freien das Klima des mittleren Russland ertragen, ihre Cultur, Güte, Verwendung im Garten, in der Technik u. s. w. Lief. 6, S. 475—542, Register S. I—IV. St. Petersburg 1882, 8⁰, (Russisch). (S. 325, Ref. No. 341.)
677. — Descriptiones plantarum novarum rariorumque a cl. Olga Fedtschenko in Turkestania nec non in Kokania lectarum. St. Petersburg 1882, 89 p., 4⁰. (S. 371, Ref. No. 548.)
678. — Eucalyptus globulus Labill. (Bote f. Gartenbau, Obst- und Gemüsezucht, red. v. Uspensky, 1882, Febr., S. 100—101; mit Abbild. [Russisch].) (S. 333, Ref. No. 385.)
679. — Soja hispida Mnch. und Lallemantia iberica Fisch. et Mey. (Gartenflora XXXI, 1882, S. 14—16.) (S. 302, Ref. No. 179.)
680. — Crinum Schmidtii. (Ebenda S. 34, Taf. 1072.) (S. 387, Ref. No. 646.)
681. — Anthurium Gustavi. (Ebenda S. 67, Taf. 1067.) (S. 426, Ref. No. 847.)
682. — Corydalis Sewerzowi. (Ebenda S. 97—98, Taf. 1077.) (S. 371, Ref. No. 553.)
683. — Gentiana Kesselringi. (Ebenda S. 194—195, Taf. 1087, Fig. 34.) (S. 371, Ref. No. 553.)
684. — Allium Ostrowskianum. (Ebenda S. 225—226, Taf. 1089.) (S. 371, Ref. No. 552.)
685. — Statice Suworowi. (Ebenda S. 289, Taf. 1095, Fig. 1, 2.) (S. 371, Ref. No. 552.)
686. — Tulipa brachystemon. (Ebenda S. 323, Taf. 1099, Fig. 2, 3.) (S. 371, Ref. No. 552.)
687. — Der ächte wirksamste Rhabarber und dessen Cultur. (Ebenda S. 166—173.) (S. 320, Ref. No. 308.)
688. Regel und Winkler. Gentiana Fetisowi. (Ebenda 1882, S. 3—4.) (S. 372, Ref. No. 554.)
689. Regnauld et Villejean. Cinchona succirubra zu Paris. (Nach Journal de Pharmacie in Pharmac. Journ. and Transact. XIII, 1882, p. 929.) (S. 322, Ref. No. 318.)
690. Reichenbach fil., H. G. Phalaenopsis Sanderiana n. sp. (Flora LXV, 1882, S. 466.) (S. 382, Ref. No. 615.)
691. — Orchideae describuntur II. (Ebenda S. 531—535.) (S. 382, Ref. No. 617, S. 384, Ref. No. 625, S. 401, Ref. No. 694, S. 431, Ref. No. 864.)
692. — Dendrobium Christyanum n. sp. (Gard. Chron. 1882, XVII, p. 178.) (S. 380, Ref. No. 586.)
693. — Masdevallia Cudibunda n. sp. (Ebenda p. 179.) (S. 435, Ref. No. 882.)
694. — Dendrochilum arachnites n. sp. (Ebenda p. 256.) (S. 382, Ref. No. 615.)

695. **Reichenbach Fil., H. G.** Polystachya dixantha n. sp. (Ebenda p. 295.) (S. 384, Ref. No. 625.)
696. — Bulbophyllum mandibulare n. sp. (Ebenda p. 366.) (S. 381, Ref. No. 606.)
697. — Dendrobium Lubbersianum n. sp.. (Ebenda p. 460.) (S. 380, Ref. No. 586.)
698. — Odontoglossum Sanderianum n. sp. (Ebenda p. 492.) (S. 381, Ref. No. 606.)
699. — Catasetum pileatum n. sp. (Ebenda p. 492.) (S. 420, Ref. No. 850.)
700. — Thrixspermum Sillemianum n. sp. (Ebenda p. 524.) (S. 380, Ref. No. 586.)
701. — Thrixspermum Berkeleyi n. sp. (Ebenda p. 557.) (S. 378, Ref. No. 575.)
702. — Anguloa dubia n. sp. und Dendrobium Hughii n. sp. (Ebenda p. 764.) (S. 380, Ref. No. 586, S. 435, Ref. No. 882.)
703. — Acrochaene Rimanni n. sp. (Ebenda p. 796.) (S. 378, Ref. No. 575.)
704. — Neue Orchideen. (Ebenda XVIII, p. 102.) (S. 435, Ref. No. 882.)
705. — Neue Orchideen. (Ebenda p. 134.) (S. 380, Ref. No. 586, S. 382, Ref. No. 615.)
706. — Sarcanthus. (Ebenda p. 168.) (S. 382, Ref. No. 615.)
707. — Masdevallia. (Ebenda p. 230.) (S. 435, Ref. No. 882.)
708. — Masdevallia. (Ebenda p. 392.) (S. 349, Ref. No. 484.)
709. — Neue Orchideen. (Ebenda p. 520.) (S. 381, Ref. No. 609.)
710. — Angraecum, Cypripedium. (Ebenda p. 488.) (S. 382, Ref. No. 615, S. 446, Ref. No. 908.)
711. — Dendrobium. (Ebenda p. 552.) (S. 380, Ref. No. 594.)
712. — Aerides. (Ebenda p. 586.) (S. 378, Ref. No. 575.)
713. — Dendrobium. (Ebenda p. 680.) (S. 381, Ref. No. 609.)
714. — Calanche. (Ebenda p. 712.) (S. 382, Ref. No. 617.)
715. — Dendrobium. (Ebenda p. 808.) (S. 380, Ref. No. 586.)
716. — Coelogyne. (Ebenda p. 840.) (S. 380, Ref. No. 586.)
717. **Rein, J. J.** Das japanische Kunstgewerbe. Charakter und Kultur des Lackbaumes und Gewinnungsweise des Rohlacks. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient 1882, S. 52—58.) (S. 335, Ref. No. 396.)
718. **Reiners, A.** Die Pflanzenwelt in Poesie, Kunst und Kultur. (Frankfurter zeitgemässe Broschüren. Neue Folge. Bd. IV., 1882, S. 35–60. 8°.) (S. 339, Ref. No. 441.)
719. **Reling, H., und Bohnhorst, J.** Unsere Pflanzen nach ihren deutschen Volksnamen, ihrer Stellung in Mythologie und Volksglauben, in Sitte und Sage, in Geschichte und Litteratur. Beiträge zur Belebung des Botanischen Unterrichts und zur Pflege sinniger Freude in und an der Natur für Schule und Haus. (Gotha 1882. 8°. XVI und 256 Seiten.) (S. 339, Ref. No. 440.)
720. **Renouard, fils, A.** Les Fibres textiles de l'Algérie. (Lille 1882. 8°. 27 p.) (S. 336, Ref. No. 404.)
721. — Les plantes textiles d'Algérie. (Annales agron. VIII., No. 4.) (S. 336, Ref. No. 404.)
722. — Sur l'acclimatation du Soja hispida. (Ebenda No. 3.) (S. 305, Ref. No. 213.)
723. — Culture et décortication de la ramie en France. (Ebenda VIII, 1882, No. 1.) (S. 336, Ref. No. 406.)
724. — Sur l'introduction du Soja hispida en Europe. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 945—951. Paris 1882.) (S. 305, Ref. No. 213.)
725. — Sur la culture du lin en Algérie. (Ebenda p. 933–934.) (S. 336, Ref. No. 405.)
726. — Étude sur la ramie: État actuel de l'exploitation de cette fibre en France et à l'etranger. (Public. de la Soc. industr. de nord de la France, Lille 1882. 8°. 37 p.) (S. 336, Ref. 406.)
727. — Le lin en Belgique, en Hollande et en Allemagne. (Ebenda, 8°, 36 p.) (S. 336, Ref. No. 408.)
728. **Reverchon, J.** Botanizing on Comanche's Peak, Texas. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 47–48.) (S. 415, Ref. No. 782.)
729. **Ricasoli, V.** Rivista delle Yucche, Beaucarnee e Dasylirion del Dott. J G. Baker

tradotta e compilata. (Bull. della R. Soc. Tosc. d'Ortic. VI, 1881 et VII, 1882.) (S. 348, Ref. No. 480.)

730. Richter, Ed. Zur Geschichte des Waldes in den Ostalpen. (Das Ausland LV, 1882, No. 10.) (S. 296, Ref. No. 142.)

731. Ridgway, R. Notes on the Native Trees of the Lower Wabash and White River Valleys in Illinois and Indiana. (Proceed. of the Un. St. Nat. Mus. 1882, 50 p.) (S. 409, Ref. No. 760.)

732. Riesenkampff, A. v. Bemerkungen über einige in verschiedenen Gegenden des Russischen Reiches vorkommenden Anomalien in der Form und Farbe der Gewächse. (Bull. de la Soc. Imp. des natur. de Moscou, Année 1882, No. 1, p. 91—133. Moscou 1882.) (S. 278, Ref. No. 90.)

733. Ring. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Landwirthsch. Zeitg. u. Anzeiger, 4. Jahrg., 1882, No. 15, S. 230. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 601.) (S. 307, Ref. No. 232.)

734. Riniker. Die Hagelschläge und ihre Abhängigkeit von Oberfläche und Bewaldung des Bodens im Canton Aargau nach Beobachtungen des Forstpersonals und amtlichen Quellen. Mit kartogr. Beilagen. Berlin 1881. Lex. 8°, 152 S., Karten Dopp.-Fol.) (S. 282, Ref. No. 116.)

735. Risler, E. Végétation du blé. (Comptes rend. des séances de l'Acad. des sc. de Paris 1882, XCV, p. 1237—1239.) (S. 270, Ref. No. 37.)

736. Robinson, J. List of the dates of Flowering of Trees and Shrubs in Eastern Massachusetts, in 1880. (Citirt nach Botanical Gazette VII, 1882, p. 1.) (S. 278, Ref. No. 60.)

737. — Ornamental Trees for Massachusetts Plantations. (Paper read before the Mass. State Board of Agriculture, Dec. 1880, 26 p., 8°. Boston. — Citat nach Botanical Gazette VII, 1882, p. 2 und Bot. Zeitung XL, 1882, p. 753.) (S. 325, Ref. No. 343.)

738. Rochebrune, A. T. de, et Arnaud, M. A. Recherches chimiques et toxico-physiologiques sur le Ouabaïo, poison à flèches des Çomalis, 78 p., 8°. (In: G. Révoil. Faune et Flore des pays Çomalis. Paris 1882.) (S. 385, Ref. No. 634.)

739. Rodiczky, E. v. Három ausztráliai pázsitfű. (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg., Budapest 1882. p. 32 [Ungarisch].) (S. 308, Ref. No. 246.)

740. — A csicsóka termesztése és haszna. (Ebenda, S. 307—308 [Ungarisch].) (S. 308, Ref. No. 241.)

741. — Tanulmányok a zabról, I. A zabfajták-és féleségekről. (Ebenda, p. 533—536 [Ungarisch].) (S. 304, Ref. No. 201.)

742. — Die Linse. (Fühling's Landwirthsch. Zeit. XXXI, Jahrg. 1882, S. 12. — Wiener Landwirthsch. Zeitung). (S. 305, Ref. No. 212.)

743. Rodrigues, J. B. Untersuchungen einiger Nebenflüsse des Amazonas. Nach dem Portugiesischen im Auszuge mitgetheilt von W. Reiss. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin XVII, 1882, S. 388—400.) (S. 431, Ref. No. 867.)

744. — Genera et species Orchidearum novarum II. Sebastionopolis 1882, XV et 302 p. 8°. (S. 430, Ref. No. 863.)

745. — Ouvrages. (Zusammenstellung der Titel auf dem Umschlage zu: Genera et species Orchidearum novarum, Vol. II, 1882.) (S. 427, Ref. No. 858.)

746. — Les Palmiers. Observations sur la monographie de cette famille dans la Flora Brasiliensis. (Rio de Janeiro 1882, 53 p., 8° c. 4 tab.) (S. 429, Ref. No. 862.)

747. — Passifloraceae Meisner, Tetrastylis gen. nob. (Extrahido do n. 21 da Revista de Engenharia de 14 de Novembro de 1882, 6 p., 8°, cum tab.) (S. 432, Ref. No. 874.)

748. Rohlfs, G. Ergebnisse meiner Reise nach Abessinien. (Petermann's Geogr. Mittheilungen XXVIII, 1882, S. 401—405.) (S. 385, Ref. No. 631.)

749. Rolfe, R. A. The Genus Francoa. (The Gard. Chron. New. Ser. XVIII, 1882, p. 265.) (S. 442, Ref. No. 897.)

750. — New Formosan Plants. (Journ. of Bot. New. Ser. XI, 1882, p. 358—359.) (S. 380, Ref. No. 590.)

751. Rolfe, R. A. A new Cyperus from the East African Islands. (Ebenda p. 362.) (S. 447, Ref. No. 916.)

752. Die Rose. (Die Natur XXXI, 1882, S. 374—376.) (S. 340, Ref. No. 451.)

753. Rostrup, E. Om Landbrugets Kulturplanter og dertil hörende Fröavl. (Kjöbnhavn 1882, 8⁰, 240 p.) (S. 301, Ref. No. 176.)

754. Rovasenda, J. Graf von. Ampelographische Notizen. (Ampelographische Berichte, 1882, No. 6, S. 202.) (S. 316, Ref. No. 277.)

755. Rowland, Wilh. A cirbolya fenyő, Pinus Cembra, elöjövetele és tenyésztéséröl a Központi Kárpátokban. (Erdészeti Lapok 1882, Heft V.) (S. 331, Ref. No. 372.)

756. Rusby, H. H. Notes on the Trees of the South West. (Bull. Torr. Bot. Club IX, 1882, p. 53—55, 78—80, 106.) (S. 419, Ref. No. 801.)

757. Rust, Mary Olivia. Hieracium aurantiacum. (Ebenda p. 17.) (S. 299, Ref. No. 167.)

758. — The Syracuse Botanical Club. (Ebenda p. 36.) (S. 299, Ref. No. 168.)

759. Sadler, J. I. Report on Temperatures and Open-Air Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, from August 1880 till July 1881. II. Record of some of the Plants Killed oder Injured by Frost during the Winter of 1880—81, at the Royal Botanic Garden. III. Table of Register of Spring Plants showing dates of Flowering in 1880—81, at the Royal Botanic Garden. IV. Extracts from Correspondents as to the Effects of the Winter of 1880—81 in different parts of Scotland. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. of Edinb., XIV, II, 1882, p. 226—262.) (S. 280, Ref. No. 97.)

760. Sagot, P. Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames de la Guyane française. (Ann. d. sciences nat., Botanique, sér. VI, vol. XIII, 1882, p. 283—336.) (S. 426, Ref. No. 853.)

761. Salomon. Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. Stuttgart 1881. (S. 338, Ref. No. 428.)

762. — Das Verhalten der Fruchtbäume und Freilandgehölze unter den Temperaturverhältnissen des Winters 1879—1880 in der Umgebung von Würzburg. (Regel's Gartenflora 1881, S. 39—49.) (S. 281, Ref. No. 105.)

763. Sargent, C. S. Forest Fires. (Nach einer Publication in den Schriften der Massachusetts State Board of Agriculture in Bot. Gazette VII, 1882, p. 145—146.) (S. 297, Ref. No. 148.)

764. Saunders, J. The Colors of Fruits in the Northern United States. (Hardwicke's Science-Gossip. — Ref. nach Bot. Gazette VII, 1881, p. 13.) (S. 403, Ref. No. 701.)

765. Saunders, W. W., und Reichenbach, H. G. Refugium botanicum, or Figures and Descriptions from living Specimens of little known or new Plants. Vol. II, Pt. 3. Orchideae. (London 1882, 8⁰, With 24 col. pl.) (S. 349, Ref. No. 483.)

766. Savastano, L. Di alcuni varietà di agrumi. (Bull. R. Soc. Tosc. d'Ortic. VII, 1882, p. 341—348.) (S. 211, Ref. 265.)

767. Schäper. Aussaatversuche mit Gerste. (Allgem. Zeitg. für deutsche Land- u. Forstwirthe, 12. Jahrg. 1882, No. 22, S. 132. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1882, S. 42.) (S. 304, Ref. No. 200.)

768. Scharrer, H. Die Erscheinung der ersten Blüthe, beobachtet an einigen Gewächsen in den Krongärten zu Tiflis während der Jahre 1880, 1881 und 1882. (Gartenflora 1882, S. 267—268.) (S. 272, Ref. No. 58.)

769. Schmid, A. Die Anpflanzung und Behandlung der Korb- und Bandweiden. (Des Landmanns Winterabende, Bdch. 27, 8⁰, Stuttgart 1882.) (S. 336, Ref. No. 411.)

770. Schneider, K. E. Die schöne Gartenkunst, in ihren Grundzügen gemeinfasslich dargestellt. Ein Versuch zur ästhetischen Begründung derselben. (Stuttgart 1882, 12⁰, XX u. 234 S.) (S. 337, Ref. No. 418.)

771. Schönemann. Zur Kartoffelcultur. (Landwirthsch. Centralblatt für die Provinz Posen, 10. Jahrg. 1882, No. 3, S. 11. — Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 328.) (S. 307, Ref. No. 236.)

772. Schomburgk, R. Report on the Progress and Condition of the Botanic Garden

and Government Plantations during the year 1881. (Adelaide 1882, 15 p., kl. fol. Mit 1 Plan und 8 Appendices.) (S. 278, Ref. No. 91, S. 282, Ref. No. 113, S. 305, Ref. No. 206, S. 308, Ref. No. 244.)

773. Schonger, J. B. Beitrag zur Kenntniss der in Anlagen und Gärten um München cultivirten amerikanischen Crataegus-Arten. (VIII. Bericht d. Bot. Vereins in Landshut, Bayern, über die Vereinsjahre 1880—81, S. 171—178, Landshut 1882.) (S. 334, Ref. No. 392.)

774. Schröder, R. Cultur des Rogathiner Hopfens im Gouvernement Rjasan. — Protocolle und Berichte der Russischen Gesellschaft der Freunde des Gartenbaues für 1881, Moskau 1882, 8⁰, S. 4—6 und 44—46 [Russisch]) (S. 318, Ref. No. 293.)

775. Schroeter, C. Die Flora der Eiszeit. Mit 1 Tafel, Zürich 1882, 41 S., 4⁰. (Neujahrsblatt.) (S. 291, Ref. No. 131.)

776. Schulz, Fr. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Der Landwirth, 18. Jahrg. 1882, No. 16, S. 81. — Biedermann's Centralblatt f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 111.) — (S. 306, Ref. No. 224.)

777. Schulzen, F. M. Korbweiden-Cultur, Lehranstalt für Korbflechterei und die Weiden. (Trier 1882, 8⁰.) (S. 336, Ref. No. 412.)

778. Schwarzkopf, S. A. Der Kaffee in naturhistorischer, diätetischer und medicinischer Hinsicht, seine Anwendung u. s. w. (Weimar 1881, Lex.-8⁰, 129 S.) (S. 318, Ref. No. 295.)

779. Schweinfurth, G. Plantes sèches trouvées sur des momies. Extrait d'une lettre. (Arch. des sc. phys. et nat. 1882, 3. pér., vol. VII, p. 146—149.) (S. 298, Ref. No. 156.)

780. Scortechini, B. Contribution to a South Queensland Flora. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales, VI, 1882, p. 157—169.) (S. 396, Ref. No. 684.)

781. Scribner, F. Lamson. Change of a Name in a Grass. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 32—33.) (S. 403, Ref. No. 706.)

782. — Note on Oregon Grasses. (Ebenda p. 34.) (S. 420, Ref. No. 805.)

783. — Notes on Andropogon Jamesii Torr. (Ebenda p. 52—53.) (S. 403, Ref. No. 707.)

784. — Eleocharis nodulosa Schultes, Nees. (Ebenda p. 56.) (S. 419, Ref. No. 798.)

785. — A List of Grasses. (Ebenda p. 74—77, 86—89, 103—105, 145—149, 153.) (S. 420, Ref. No. 803.)

786. — North American Genera of Grasses. (Ebenda p. 134—137.) (S. 403, Ref. No. 705.)

787. Sczurowsky, Greg. Existirten in dem südlichen steppigen Theile Russlands in der historischen Zeit Wälder? — Mittheilungen d. Kais. Gesellsch. d. Freunde d. Naturw., Antkropol. und Etnographie, Bd. XXXVII, Heft I. Protocolle der Sitzungen. Moskau 1881, S. 168—173 [Russisch]. (S. 296, Ref. No. 144.)

788. Seymour, A. B. Notes from Southern Illinois. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 103—104.) (S. 414, Ref. No. 769.)

789. Sintenis, P. Cypern und seine Flora. Fortsetzung. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 120—129, 190—195, 290—293, 364—366, 396—400.) (S. 364, Ref. No. 533.)

790. Smith, Charles E. Corema Conradii. (Bot. Gazette VII, 1882, p. 77.) (S. 407, Ref. No. 741.)

791. — New Station for Corema Conradii Torr. (Bull. Torr. Bot. Club Vol. IX, 1882, p. 83—84.) (S. 407, Ref. No. 740.)

792. Smith, J. A Dictionary of Popular Names of the Plants which furnish the Natural and Acquired Wants of Man in all Matters of Domestic and General Economy, their History, Products and Uses. (London 1882, 457 p., 8⁰.) — (Referat nach Silliman's Amer. Journ. of Science Vol. XXIV, 1882, p. 477.) (S. 339, Ref. No. 435.)

793. Solla, R. F. Riassunto dell' opera: C. Darwin, The formation of vegetable mould through the action of worms. — (Bollett. della Soc. adriat. di Sc. nat. in Trieste, vol. VII, fasc. 1. — Trieste 1882, 20 p. in 8⁰.) (S. 256, Ref. No. 2.)

794. — Frühling im Küstenlande. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 153.) (S. 272, Ref. No. 51.)

795. Solla, R. F. Aus dem Küstenlande. (Ebenda S. 249—250, S. 362—363.) (S. 272, Ref. No. 52.)
796. Solms-Laubach, H., Graf zu. Die Herkunft, Domestication und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaums, Ficus Carica L. (Abh. der Königl. Ges. d. Wiss. zu Goettingen XXVIII, 1882, Separatabdruck von 106 S., 4°.) (S. 211, Ref. No. 267.)
797. Sommers Scheidegrüsse. (Deutsche Zeitg. Wien 1882, 28. Oct., S. 4.) (S. 374, Ref. No. 69.)
798. Sormanni, Giac. Catalogo ragionato delle opere di viticoltura ed enologia pubblicate in Italia o in italiano dal principio della stampa fino a tutto l'anno 1881. (Milano 1882, 8°, 16 p.) (S. 316, Ref. No. 278.)
799. Spamer, A. Untersuchungen über Holzreife. (Dissert. Giessen 1882, 8°, 16 S. mit 1 Tafel.) (S. 275, Ref. No. 82.)
800. Spegazzini, Ch. Ueber die Flora Südpatagoniens und des Feuerlandes. 'Rapporto del Tenente Bove nella Spedizione alla Patagonia e Terra del Fuoco, p. 28—33, 69—76.) (S. 444, Ref. No. 900.)
801. Spreitzenhofer, G. C. Beitrag zur Flora von Palästina. (Verh. d. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien, XXI, 1881 Sitzungsber. S. 5—9. Wien 1882.) (S. 364, Ref. No. 532.)
802. Sredinski. Zur Frage der Anpflanzung von Holzgewächsen in der Steppe. (Sep.-Abdr. aus dem Boten f. Gartenbau 1882, No. 7. 6 p. 8°. Russisch.) (S. 325, Ref. No. 346.)
803. Ssemenow, D. Die Weincultur Russlands. (Röttger's Russ. Revue XI, 1882, Hft. 12.) (S. 316, Ref. S. 281.)
804. St., W. Der Wald im Wirthschaftsleben Russlands. (C. Röttger's Russ. Revue, St. Petersburg XI, 1882, S. 385—423.) (S. 324, Ref. No. 336.)
805. Stahl, E. Ueber sogenannte Compasspflanzen. (Jen. Zeitschr. f. Naturwissensch. XV, N. F. VIII, 1882, S. 381—389.) (S. 260, Ref. No. 19.)
806. Stappaert. Les Fleurs d'hiver. (Revue de l'Horticulture belge et étrangère. Gand 1881, p. 15—17.) (S. 337, Ref. No. 420.)
807. Staub, M. Prähistorische Pflanzen aus Ungarn. (Engler's Botanische Jahrbücher III, 1882, S. 281—287.) (S. 303, Ref. No. 193.).
808. — Beitrag zur Lehre von den constanten Wärmesummen. (Ebenda S. 431—447. Mit Taf. IX.) (S. 261, Ref. No. 23.)
809. — Az allandó mrlegösszegek és alkalmazásuk a Magyerorászág északi felföldjén tett phytophaenologiai megfigyelésekre. (Mathem. és természettud. Közlemények herausgegeben v. d. Ung. Akademie d. Wiss. Budapest 1882, Bd. XVIII, No. II, 23 S. mit 1 graph. Taf. [Ungarisch].) (S. 261, Ref. No. 23.)
810. — Magyarország phaenologiai térképe. (Ebenda No. 1. 28 S. mit 1 col. Tafel [Ungarisch].) (S. 261, Ref. No. 24.)
811. — Phänologische Karte von Ungarn. (Petermann's geogr. Mittheil. XXVIII, 1882, S. 335—339.) (S. 261, Ref. No. 24.)
812. Sterzing. Ein kleiner Beitrag zur Flora von Hastings in England. (Irmischia, Correspondenzblatt II, 1882, S. 27. Aus den „Times".) (S. 273, Ref. No. 64.)
813. Stötzer. Die Zukunft der Weisstanne am Thüringer Wald. (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 58. Jahrgang, 1882, S. 256.) (S. 330, Ref. No. 361.)
814. Stone, Winthrop E. Notes from Massachusetts. (Bull. Torrey Bot. Club IX. 1882, p. 56—57.) (S. 406, Ref. No. 729.)
815. — Notes from Massachusetts. (Ebenda p. 84.) (S. 406, Ref. No. 728.)
816. Strebel. Anbauversuche mit Getreidesorten. (Württemb. Wochenbl. f. Landwirthschaft, 1882, No. 45, S. 343. Biedermann's Centralbl. f. Agrikulturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 41.) (S. 304, Ref. No. 198.)
817. Struck, C., und Arndt, C. Starke Stämme von Hedera Helix L. (Archiv der Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. XXXV. 1881, S. 128—129. Neu-Brandenburg 1882.) (S. 341, Ref. No. 463.)

818. Stuart. Cultivation of useful Plants in San Domingo. (Gardeners' Chronicle 1882, vol. XVII, S. 640—641.) (S. 303, Ref. No. 187.)
819. Suringar. Sur les espèces du genre Rafflesia. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 621—626, Paris 1882.) (S. 361, Ref. No. 598.)
820. Taylor, A. On a Eucalyptus globulus growing in the Kyles of Bute. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburgh, XIV, II, 1882, p. LXVI.) (S. 383, Ref. 386.)
821. — On Recent Additions to the University Herbarium from Shire Highlands, Central Africa. (Ebenda p. LXXVI—LXXVII.) (S. 386, Ref. No. 642.)
822. Taylor, J. E. The Origin of our Vernal Flora. (Nach „Nature" und „Science Gossip" in Bot. Gazette VII, 1882, p. 146—147.) (S. 290, Ref. No. 129.)
823. Tchihatchef, P. de. Spanien, Algerien und Tunis. Briefe an Michel Chevalier. Deutsche verb. und stark verm. Ausg. (Leipzig 1882, 531 p., 8°, mit 1 Karte.) (S. 362, Ref. No. 520.)
824. Téglás, Gábor. Pinus Lambertiana. (Erdészeti Lapok 1882, Heft 5.) (S. 330, Ref. No. 364.)
825. Tenison-Woods. On some introdcued Plants of Australia. (Papers and Proc. and Report of the R. Soc. of Tasmania for 1880—81.) (S. 299, Ref. No. 171.)
826. Thaer, A. Die alt-ägyptische Landwirthschaft. (Landwirthsch. Jahrbücher, Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirthschaft etc. Bd. X, 1881, S. 523.) (S. 302, Ref. No. 182.)
827. Thomas. Phänologische Beobachtungen aus Thüringen. (4. Hauptvers. des Bot. Ver. f. Thür. Irmischia, abg. zu Sondershausen am 18. und 19. Nov. 1882.) (S. 271, Ref. No. 48.)
828. Thompson, David D. Influence of Forests on Water Courses. (Proceed. of the Amer. Assoc. f. the Advanc. of Science, 30. Meeting, held at Cincinnati, Ohio, August, 1881, p. 218—222. Salem 1882.) (S. 282, Ref. No. 112.)
829. Thomson, G. M. On the Origin of the New Zealand Flora. (Transact. and Proc. of the New Zealand Institute XIV, 1881, p. 485—502. Wellington 1882.) (S. 294, Ref. No. 140.)
830. Thümen, F. v. Der Wald in Algerien. (Hempel's Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen VIII. Jahrg. 1882, S. 20.) (S. 324, Ref. No. 335.)
831. — Die Wälder der californischen Sierra Nevada. (Ebenda S. 28—29.) (S. 421, Ref. No. 815.)
832. Thurber, F. B. Coffee: From Plantation to Cup. A brief History of Coffee Production and Consumption. (New-York 1882, 8°.) (S. 318, Ref. No. 294.)
833. Tobisch. Anbauversuche mit Kartoffeln. (Fühling's Landwirthsch. Zeitg. 31. Jahrgang 1882, S. 129. (Biedermann's Centralbl. f. Agrikulturchemie, XII. Jahrgang 1883, S. 112.) (S. 307, Ref. No. 228.)
834. Todaro, A. Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae Tom. II. fasc. 3. Palermo 1882. Fol.) (S. 343, Ref. No. 476.)
835. Töpfer, H. Phänologische Beobachtungen. (Irmischia II. 1882, S. 57—58.) (S. 271, Ref. No. 47.)
836. — Phänologische Beobachtungen in Thüringen aus dem Jahre 1881. (Abh. d. Thür. Bot. Vereins Irmischia zu Sondershausen, I. u. II. Heft, 1882, S. 85—95.) (S. 262, Ref. No. 25.)
837. — Desgl. in Erfurt aus den Jahren 1817—25. (Ebenda, S. 95—96 u. S. 97.) (S. 262, Ref. No. 25.)
838. — Desgl. in Sondershausen aus den Jahren 1862—81. (Ebenda, S. 96.) (S. 262, Ref. No. 25.)
839. Tomaschek, A. Uebersicht der im Jahre 1878 in Mähren und Schlesien angestellten phänologischen Beobachtungen. (Verh. d. Naturf. Vereins in Brünn, XX, 1881, S. 241—248, Brünn 1882.) (S. 271, Ref. No. 49.)
840. — Desgleichen für 1879. (Ebenda, S. 250—256.) (S. 271, Ref. No. 49.)

841. Tornabene, F. Origine e diffusione dei vegetabili sul globo. (Catania 1882, 42 p. 8°.) (S. 283, Ref. No. 122.)

842. Török, G. Debreczen város erdőgazdasága. (Erdészeti Lapok, XXI. Jahrg., Budapest 1882, p. 956—966 [Ungarisch].) (S. 324, Ref. No. 334.)

843. Tour de St.-Ygest, Émile de la. Culture de la canne à sucre à l'île Maurice. (Paris 1882, 8°, 69 p.) (S. 319, Ref. No. 299.)

843a. Trabut. Liste de quelques plantes qui croissent à Blidah, non à Alger. (Assoc. franç. pour l'avant. des sciences, Congrès d'Alger 1881, p. 1087—1089, Paris 1882.) (S. 363, Ref. No. 524.)

844. Traill. Neuseeländische Pflanzen auf den Orkney-Inseln. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinburg, XIV, II, 1882, p. L—LI.) (S. 280, Ref. No. 101.)

845. Trautvetter, E. R. a., Regel, E., Maximowicz, C. J., et Winkler, K. J. Decas plantarum novarum, Petropoli 1882, 10 p. 4°, 1 tab. (S. 371. Ref. No. 550.)

846. Treichel, A. Westpreussische Ausläufer der Vorstellung vom Lebensbaum. (Bericht über d. 5. Vers. d. Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins zu Kulm, Westpreussen, am 30. Mai 1882, S. 131—134.) (S. 340, Ref. No. 448.)

847. — Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen, III. (Jahresberichte des Westpreuss. Bot.-Zool. Vereins, Heft 5, 1882, S. 135—163.) (S. 338, Ref. No. 430.)

848. — Polnisch-Westpreussische Vulgärnamen von Pflanzen. (Schriften der Naturforsch. Gesellschaft in Danzig, Danzig 1881, S. 390—406.) (S. 338, Ref. No. 431.)

849. Triana, J. Le quinquina Cuprea. (Journ. de Pharm. et de Chimie, 5. sér., vol. V, p. 565—574.) (S. 435, Ref. No. 884.)

850. — The Botanical Source of Cinchona cuprea. (The Pharm. Journ. and Transact. XII, 1882, Apr., p. 860—863.) (S. 435, Ref. No. 884.)

851. Trimble, H. Teratological Notes. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 10—11, 140—141.) (S. 407, Ref. No. 746.)

852. Trimen, H. A Ceylon Isoetes. (Journ. of Bot., New Ser. XI, 1882, p. 353—355.) (S. 379, Ref. No. 579.)

853. Tschaplowitz, F. Untersuchungen über die Einwirkung der Wärme und der anderen Formen der Naturkräfte auf die Vegetationserscheinungen. (Eine meteorologisch-physiologische Studie, Leipzig 1882, 58 S. kl. 8°, mit 1 Tabelle und 5 lithogr. Tafeln.) (S. 264, Ref. No. 28.)

854. Tschernajevsky, B. J. Beiträge zur Benennung der Pflanzen und Früchte in einigen Sprachgebieten des südwestlichen Kaukasus, hauptsächlich zusammengestellt in Suchum in den Jahren 1870—76 und 1878—79. (Nachr. d. kaukas. Abth. d. K. Russ. Geogr. Ges., Bd. VII, 1881—82, S. 102—113 [Russisch].) (S. 339, Ref. No. 438.)

855. Turner, William. The Names of Herbes. A. D. 1548, Edited (for the English Dialect Society), with an Introduction, Index of English Names, and Identification of the Plants enumerated by Turner, by James Britten, London 1882, VII, und 134 p. 8°. (Ref. nach Bull. de la Soc. Bot. de France, XXIX, 1882, p. 161—162.) (S. 338, Ref. No. 432.)

856. Tweedy, Frank. Notes on the Flora of Newport, R. J. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 23—24.) (S. 406, Ref. No. 731.)

857. Uhrmann, Virgil. Der Johannisroggen. (Fühling's Landwirthsch. Zeit., XXXI, Jahrg. 1882, S. 287. — Aus der Wiener Landw. Zeit.) (S. 305, Ref. No. 205.)

858. Urban, I. Damiana, ein neues Aphrodisiacum. (Arch. d. Pharm., 220. Bd., 1882; Separatabdr. v. 4 Seiten 8°. — Kurzer Auszug in Verh. Bot. Vereins Brandenburg, XXIV, 1882, Sitzungsber. S. 1—2.) (S. 402, Ref. No. 697.)

859. — Zur Flora Südamerikas, besonders Brasiliens. (Linnaea XLIII, Heft 5—6, 1882, S. 253—304.) (S. 401, Ref. No. 693.)

860. Urquhart, A. T. Notes on Epacris microphylla in New Zealand. (Transact. and Proceed. of the New Zealand Institute, XIV, 1881, p. 364—365, Wellington 1882.) (S. 296, Ref. No. 141.)

861. **Vallot.** Études sur la flore du Sénégal. (Bull. de la Soc. Bot. de France XXIX, 1882, p. 168—239, avec une carte.) (S. 383, Ref. No. 622.)
862. **Vasey, Geo.** Some new Grasses. (Bot. Gaz. VII, 1882, p. 32—33.) (S. 422, Ref. No. 824.)
863. — North American Grasses. (Ebenda, S. 48. — Aus dem American Naturalist.) (S. 403, Ref. No. 704.)
864. — Some New Grasses. (Ebenda, S. 92—93.) (S. 421, Ref. No. 812.)
865. **Vatke, W.** Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit. (Linnaea XLIII, Heft 5—6, Febr. 1882, p. 305—334, und Heft 7, Mai 1882, S. 507—541.) (S. 253, Ref. No. 502, S. 446, Ref. No. 910.)
866. — Leguminosae Hildebrandtianae madagascariensis enumeratae, Coll. III. (Ebenda Heft 5—6, S. 334—340.) (S. 446, Ref. No. 909.)
867. **Veitch, J., et Sons.** Manuale dei coniferi, comprendente la Rivista generale della famiglia; Sinossi delle specie rustiche coltivate nella Grande Bretagna, loro posto ed uso nell' orticultura ecc. ecc. (Milano 1882, 8⁰, 351 p., con numerose vignette ed illustrazioni.) (S. 329, Ref. No. 356.)
868. **Véssey, F.** Egy óriási nyárfa. (Erdészeti Lapok, XXI. Jahrg., Budapest 1882, p. 630. [Ungarisch].) (S. 341, Ref. No. 459.)
869. **Vincentini, N. W.** Bemerkungen über den Weinbau in der Umgebung Kischinews. (Bote für Gartenbau etc. 1882, S. 156—159, 185—190. [Russisch].) (S. 316, Ref. No. 282.)
870. **Virchow, R.** Reise im Kaukasus. (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, IX, 1882, S. 277—288.) (S. 296, Ref. No. 143.)
871. **Vocke.** Ueber die Flora des Vorderharzes und Kyffhäusergebirges. (Irmischia, Correspondenzbl. II, 1882, S. 32—34, 46—47 u. s. w.) (S. 275, Ref. No. 81.)
872. **W., F. E.** Indian Gardens. (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 522, 555.) (S. 337, Ref. No. 424.)
873. **Wagner, F.** Ueber Lilien und ihre Cultur. (Dritter Jahresbericht des Rigaschen Gartenbauvereins für 1879. Riga 1880. S. 48—64.) (S. 337, Ref. No. 425.)
874. **Wagner, Paul.** Anbauversuche mit Kartoffelvarietäten. (Fühling's Landw. Zeitung XXXI. Jahrg. 1882, S. 72. — Aus dem Bericht über die Thätigkeit der Landw. Versuchsstation Darmstadt pro 1880.) (S. 307, Ref. No. 239.)
875. **Wahl.** L'Algérie au point de vue agricole. (Revue scientifique 3 sér. vol II, partic. 1, 1882, p. 683—690. (S. 302, Ref. No. 183.)
876. Walnut Tree, A Fine Old. (Gard. Chron. 1882, XVIII, p. 688.) (S. 341, Ref. No. 461.)
877. **Ward, L. F.** Check-List Flora of Washington and Vicinity. (Washington 1882, 62 pag. 8⁰) (S. 407, Ref. No. 748.)
878. — Guide to the Flora of Washington and Vicinity. (264 pag. in 8⁰. (Bull. of the U. S. National Museum No. 22. — Referat nach **A. Gray** in Silliman's Amer. Journ. of Science, 3. ser. XXIII, 1882, p. 492—494.) (S. 408, Ref. No. 749.)
879. **Warder, John A.** Woody Plants of Ohio. 40 pag. 8⁰. (Agricultural Convention of Ohio, in Columbus, Jan. 1882. — Citat nach Bot. Gazette VII, 1882, p. 126 und Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 155.) (S. 409, Ref. No. 758.)
880. **Warming, E.** Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam. Particula XXVII u. XXVIII. (Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn for Aaret 1882. Fjerde Aartis fjerde Aargang, p. 137—159, 251.) (S. 427, Ref. No. 859.)
881. **Watson, S.** Contributions to American Botany, X. 1. List of Plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly by Dr. E. Palmer in 1879 bis 1880. 2. Descriptions of New Species of Plants from our Western Territories. (Proceed. of the Amer. Acad. of Arts and Sc. Vol. XVII, 1882, p. 316—382 and Index 6 pag.) (S. 404, Ref. No. 716, S. 417, Ref. No. 792.)
882. **Watt, G.** Underscribed and imperfectly known Indian Species of Primula and

Androsace. With a preliminary note by J. D. Hooker. (Journ. Linn. Soc. Lond. XX, No. 123, 124, Dec. 1882, p. 1—18. With 18 pl.) (S. 350, Ref. No. 489, S. 378, Ref. No. 574.)

883. Wawra, H. Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg und beschrieben. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, 1882, S. 37—39.) (S. 432, Ref. No. 871.)

883a. Weidenmüller. Ueber meteorologisch-phänologische Beobachtungen von Marburg und Umgebung. (Sitzungsber. d. Gesellsch. zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg, Jahrg. 1882, S. 12—24.) (S. 269, Ref. No. 35.)

884. Weise. Das Vorkommen gewisser fremdländischer Holzarten in Deutschland. Nach amtlichen Erhebungen mitgetheilt. (Dankelmann's Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen. XIV. Jahrg. 1882, S. 81, 145.) (S. 325, Ref. No. 348.)

885. Wenzig, Th. Ueber Mespilus Tourn. und einige nordamerikanische Arten. (Linnaea XLIII, p. 487 - 506.) (S. 404, Ref. No. 714.)

886. Wierzbicki. Zusammenstellung der pflanzenphänologischen Beobachtungen, angestellt im Jahre 1881. (Berichte der physiograph. Commission an der Akad. der Wiss. in Krakau. I. S. 194—213. Krakau 1882. 8°. Polnisch.) (S. 272, Ref. No. 54.)

887. Wiese. Die Pyramiden- (Spitz-, Italienische) Pappel. Populus dilatata. (Allgemeine Forst- und Jagdztg. 58. Jahrg. 1882, S. 333.) (S. 322, Ref. No. 378.)

888. Willis, O. R. Growth of Exogens. III. (Bull. Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 7—10.) (S. 275, Ref. No. 80.)

889. — Opuntia. (Ebenda p. 60.) (S. 403, Ref. No. 713.)

890. — Flora of Westchester County, New York. New York 1882. 56 pag. 8°. (Referat nach derselben Zeitschrift p. 94—95.) (S. 407, Ref. No. 738.)

891. Witt, A. Eine nicht lagernde Weizensorte. (Wiener Landw. Zeitg. 32. Jahrgang 1882, No. 72, S. 578. — Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XII. Jahrg. 1883, S. 43.) (S. 305, Ref. No. 210.)

891a. Wittmack, L. Holzproben aus glacialen Ablagerungen an der Gotthardbahn im Canton Tessin. (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Provinz Brandenburg XXIV, 1882, S. XI—XV. Berlin 1882.) (S. 292, Ref. No. 134.)

892. Woeikof. Reise von Puebla über Oaxaca und die Landschaft Soconusco nach Guatemala. (Petermann's Geogr. Mittheilungen XXVIII, 1882, S. 161—170.) (S. 273, Ref. No. 62.)

893. Wollny, E. Die Bodenwärme und ihre Bedeutung für das Pflanzenleben. (Allgem. Hopfenzeitung 1881, No. 185 u. 186.) (S. 275, Ref. No. 79.)

894. — Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften des Bodens im dichten und lockeren Zustande. (Forsch. auf. d. Geb. d. Agriculturphysik, herausgegeben von Wollny, V. — Separatabdr. v. 49 Seiten mit 1 Taf.) (S. 256, Ref. No. 4.)

895. — Ueber zwei neue Roggenvarietäten. (Fühling's Landwirthsch. Zeitg. XXXI, 1882, S. 11—12.) — Deutsche Landw. Presse.) (S. 304, Ref. No. 202.)

896. Wood, Thomas, F. Notes from North Carolina. (Bull. of the Torrey Bot. Club IX, 1882, p. 115.) (S. 408, Ref. No. 752.)

897. Woolls. Gesneraceae of Australia. (Proceed. Linn. Soc. New South Wales VI, 1882, p. 148—150.) (S. 395, Ref. No. 676.)

898. — The Plants of New South Wales. (Ebenda p. 569—574, 582—586, 706—711, 712—717, 765—770, 814 - 817, 838—843.) (S. 397, Ref. No. 687.)

899. — Note on Palmeria of the Monimiaceae. (Ebenda p. 745.) (S. 395, Ref. No. 680.)

900. — Species of Alsophila in New South Wales. (Ebenda p. 745—748.) (S. 401, Ref. No. 690.)

901. — Popular Nomenclature. (Ebenda p. 770—773.) (S. 339, Ref. No. 436.)

902. Wright, S. H. A New Species of Dichromena. (Bull. Torr. Bot. Club IX, 1882, p. 86.) (S. 415 Ref. No. 780.)

903. **Wright**, S. H. A new Variety of Carex riparia Curtis (var. impressa). (Ebenda p. 151.) (S. 415, Ref. No. 780.)

904. **Zabel**, H. Die californischen Abietaceen nach Dr. G. Engelmann. (Aus der Botany of California übersetzt. — „Forstliche Blätter", XIX, 1882, S. 193—196.) (S. 421, Ref. No. 816.)

905. **Zeller**, W. Subtropische Nutzpflanzen, im Sommer 1879 ins Freie ausgepflanzt im botanischen Garten zu Marburg. (Regel's Gartenflora 1881, S. 14—18.) (S. 302, Ref. No. 177.)

906. **Zikmundowsky**. Eucalyptus in Dalmatien. (Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen, Band XXXII, 1882, S. 74.) (S. 333, Ref. No. 387.)

907. Zuckerproduction in der Argentinischen Republik. (Globus XLII, 1882, S. 192.) (S. 303, Ref. No. 190.)

I. Allgemeine Pflanzengeographie.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. (Ref. 1.)

1. **H. Hoffmann** (371).

Bei seinen ferneren Culturversuchen (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 286, Ref. 6) fand Verf. folgendes: Von weissblühendem *Papaver alpinum* traten citrongelbe und orangemennigrothe Abweichungen auf. Aussaaten citrongelber Formen (*P. pyrenaicum* Willd.) blieben theils unverändert, theils traten einzelne orange- und einige weissblühende, bei wenigen Aussaaten sogar ausschliesslich weissblühende Formen auf. Die bei den Abkömmlingen ungefüllter Pflanzen stets nach und nach sich einstellende Füllung erklärt Verf. aus der Anzucht der Sämlinge in Töpfen und der daraus folgenden Dürftigkeit der Gesammternährung. Reine Freilandplantagen zeigten niemals gefüllte Blumen. Die beiden Blattformen des *P. alpinum* vererben rein mit geringen Schwankungen bei der breitlappigen Form. Verf. giebt einen Stammbaum der in seinen Culturen seit 1862 hervorgetretenen Abänderungen der Formen des Alpenmohns. Nach Christ ist *P. alpinum* im hohen Norden citrongelb, in der Schweiz weiss ins Grünliche. Verwandte, nicht identische Formen mit breiten Blattlappen bezeichnet er als *P. alpinum* f. *rhaeticum* Ler. und *P. pyrenaicum* Willd. Die Form *P. nudicaule* L, nach Regel's Culturen mit *alpinum* durch Uebergänge verbunden, ist gelbblüthig, circumpolar, blüht auf Sabine-Island (75° n. Br.) Ende Juni; das schmal- und das breitlappige *P. alpinum* in des Verf. Culturen öffnet in Giessen nach 15-jährigen Beobachtungen am 31. Mai die erste Blüthe.

In Betreff des *Papaver somniferum* machte Verf. Versuche über die Farbconstanz der Samen (gelbliche, hellbraune, dunkelbraune oder schwarze Samen lieferten Nachkommen mit schwankender aber nie weisser Samenfarbe, wogegen die Pflanzen aus weissen Samen stets wieder weisse Samen hervorbrachten, mit Ausnahme eines Falles, wo auch hellbraune Samen entstanden), über die Constanz der Blüthenfarbe (nach früheren Versuchen im Allgemeinen sehr gering, nach neueren etwas grösser), über die Blattform (wird nach Herbstaussaat fiedertheilig statt lappig, in einzelnen Fällen aber auch bei spät aufgelaufener Sommersaat), über mechanische Einflüsse und mangelhafte Ernährung (kein hier erwähnenswerthes Resultat), über enge Inzucht (keine nennenswerthe Eigenthümlichkeit zeigte sich), über Kreuzung (nie keimfähige Samen erzielt bei Bestäubung mit Pollen von *P. Rhoeas*, *P. pilosum* oder *P. alpinum*), über Constanz der Formvarietäten (die Fransung der Petalen kehrt selbst ohne Auslese immer wieder, bei der Form *monstrosa polycarpica* konnte trotz Auslese in vielen Jahren nicht einmal zunehmende Neigung zur Fixirung dieser Variation beobachtet werden). Durch eine Tabelle wird gezeigt, dass bei verschiedenen Pflanzen die gefüllten Blumen später aufblühen als die einfachen, mit einer auffallenden Ausnahme bei *Paeonia*.

Bei *Collinsia bicolor* scheiterte der Versuch, durch dürftige Ernährung eine Aenderung in der Zygomorphie der Blüthen herbeizuführen.

Dianthus alpinus L., in Giessen cultivirt, änderte in mehreren Generationen und in verschiedenen, theils kalkhaltigen, theils kalkfreien Bodenmischungen ihren Charakter in Form und Blüthezeit nicht. Die geographische Verbreitung ist übrigens der von Kerner behaupteten Zusammengehörigkeit mit *D. deltoides* ebenfalls nicht günstig.

Spontan aufgetretene, purpurfarbig blühende Exemplare von *Dianthus superbus* zeigten nur schwache Neigung zur Vererbung der dunkleren Blüthenfarbe.

Bei *Eschscholtzia californica* hatte die erstrebte Fixirung der weissen Form mittelst Auslese keinen entschiedenen Erfolg.

Bei *Lavatera trimestris* fl. albo nahm die Farbenconstanz im Laufe der Generationen, wenn auch nicht stetig, zu, aber bemerkenswerth blieb von 1869—1882 die tiefsitzende Neigung zum Rückschlag in Roth.

2. Einfluss des Substrats auf die Vegetation. (Ref. 2–10.)

Vgl. unten Ref. 11 (Einfluss des Bodens auf Wasserpflanzen), Ref. 101 (Frostschäden vom Substrate abhängig), Ref. 291 (Einfluss des Substrats auf das Wachsthum des Hopfens).

2. **R. F. Solla** (793).

Ein Auszug der wichtigsten Resultate aus dem bekannten Darwin'schen Werk über die Thätigkeit der Regenwürmer und ihre Wichtigkeit für die Umbildung der obersten Erdschichten.

Für die wichtigsten Thatsachen sind auch die von Darwin benutzten Quellen citirt.

O. Penzig (Modena).

3. **Ch. Goettig** (293).

Der Verf., etatsmässiger Lehrer am Königl. Cadetten-Corps, versucht in diesem Werkchen die Zersetzungsprocesse im Boden „sowie das Verhalten ihrer löslichen und unlöslichen Producte zur Vegetation, der ersteren als Nahrungsmittel, der letzteren, welche den Boden bilden, als Sitz wichtiger Verhältnisse, die sie zum Wohnorte der Pflanzen geeignet machen, ... zu schildern", wobei er ein gewisses „Grundwissen", namentlich aus der Chemie, voraussetzt. Die Darstellung ist möglichst knapp gehalten, entbehrt aber stellenweise der nöthigen Präcision und Anschaulichkeit. K. Wilhelm.

4. **E. Wollny** (894)

fand in Bezug auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens im dichten und im lockeren Zustande, dass der dichte Boden grössere Mengen von Wasser enthält als der lockere, sowohl wenn man das Gewicht als wenn man das Volum des Bodens in Betracht zieht. Die Unterschiede sind um so grösser, je grobkörniger der Boden und je geringer in Folge dessen seine Wassercapacität ist. Durch wiederholtes Lockern des Bodens wird dessen Wassergehalt herabgedrückt. Andererseits ergaben verschiedene Versuche, in vollkommener Uebereinstimmung mit den von mehreren Autoren schon früher festgestellten Resultaten, dass der Boden um so mehr Wasser verdunstet, je dichter sein Gefüge ist. Die Ursache hiervon beruht theils in der stärkeren Erwärmung, theils auf der schnelleren Leitung des Wassers von unten nach oben in dem dichteren Boden gegenüber dem lockeren. Es steht die Thatsache fest, dass der dichte Boden in stärkerem Grade austrocknet als der lockere, wenn nach dem Verdichten (Walzen) anhaltende Trockenheit eintritt. Durch die Verdichtung wird aber gleichzeitig die Wassercapacität erhöht und die Durchlässigkeit vermindert. Die Verdunstung und die Wassercapacität suchen also ihren Einfluss in entgegengesetzter Richtung zur Geltung zu bringen. Welcher von beiden Factoren nun das Uebergewicht gewinnt, ist ganz von den Witterungsverhältnissen abhängig. Das Walzen bestellten Ackerlandes wird überall zweckmässig sein, wo die obersten Schichten leicht austrocknen und demgemäss nicht die für die Keimung nothwendigen Wassermengen enthalten; wenn aber trockene Witterung in Aussicht steht, so ist das Walzen nicht rathsam.

Die Wärme wird in dichtem Boden besser fortgeleitet, weil in Folge der erhöhten Wassercapacität der schlechte Leiter, die Luft, durch den besseren, das Wasser, ersetzt wird und die Bodentheilchen in innigere Berührung treten. Während der wärmeren Jahreszeit ist der Boden bei steigender Temperatur um so wärmer, je dichter er ist, während

der kalten Jahreszeit aber bei sinkender Temperatur tritt ein Ausgleich oder das entgegengesetzte Verhältniss ein. Je dichter der Boden ist, um so stärker sind seine Temperaturschwankungen.

Die Risse, welche sich bei starker Austrocknung im Boden bilden, sind im Allgemeinen um so zahlreicher, von um so unregelmässigerer Gestalt und grösserer Breite, sowie von um so geringerer Tiefe, je lockerer der Boden ist.

5. **N. Geleznow** (285).[1])

Einige Autoren schreiben den Moosen, Flechten u. s. w. die Fähigkeit zu, die Wasserdämpfe aus der Atmosphäre zu absorbiren. Um diese Annahme experimentell zu prüfen, machte der Verf. directe Versuche mit *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. und *S. acutifolium* Ehrh. Die Versuche wurden auf zweierlei Art ausgeführt: frische, feuchte (lebende) Moose wurden unter der Glocke bei ungefähr mit Wasserdämpfen gesättigter Atmosphäre (98—99 %) wachsen gelassen und dabei ihr Gewicht nach Verlauf bestimmter Zeitfristen wiederholt bestimmt; von der anderen Seite wurden bei 110° C. getrockneten Moose in dieselbe Atmosphäre eingeführt und ebenfalls wiederholt gewogen. Aus dem Versuche der ersten Art erwies es sich, dass beide Moose fortwährend und allmählig das Wasser verlieren, bis sie endlich halbvertrockneten und starben; zu Ende des Versuches enthielten sie circa 50 % Wasser, während lebende 82 % enthielten *(S. acutifolium)*. Es geht hieraus hervor, dass Moose keine Fähigkeit haben, aus sogar fast gesättigter Atmosphäre die Wasserdämpfe zu absorbiren, sogar zu den Zeiten, wo sie an Wassermangel leiden. Die bei 110° C. ausgetrockneten Moose haben in der mit Wasserdämpfen gesättigten Atmosphäre ziemlich rasch Wasser absorbirt, aber nur bis sie 40—44 % enthielten. Dieser Versuch zeigt auch, dass lebendige Moose kein Wasser von der Atmosphäre absorbiren können, weil sie es nur dann aufnehmen, wenn sie weniger als 50 % davon enthalten. Batalin.

6. **W. W. Dokuczajew** (206).

Die sibirische Schwarzerde. — Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralbl. XIII, 1883, S. 83.

7. **A. Magnin** (494)

hebt gegenüber einer Arbeit von Ch. Quincy (in der „Feuille des jeunes naturalistes", No. 128, juin 1881, p. 108), hervor, dass *Alyssum calycinum*, *Cichorium Intybus*, *Picris hieracioides*, *Sinapis arvensis*, *Crassula rubens*, *Tordylium maximum*, *Anchusa italica* etc. nicht kalkstete, sondern indifferente Pflanzen seien. Verschiedene in Südfrankreich indifferente Pflanzen wachsen im östlichen und mittleren Frankreich auf Kalk nicht des Kalkes wegen, sondern weil sie auf diesem Substrat eine höhere Wärme finden.

8. **R. Kell** (419).

Die Salinengewächse bei Artern und Frankenhausen unweit des Kyffhäuser zeigen viel höheren Wuchs als die gleichen an der Seeküste wachsenden Arten. Die Zellen der letzteren, unter steter Einwirkung concentrirter Salzlösung, sind einer fortwährenden natürlichen Plasmolyse unterworfen, ihre Turgescenz ist auf ein Minimum reducirt, was ein äusserst geringes Wachsthum der vegetativen Organe zur Folge hat.

9. **Emil Gadeceau** (273)

behauptet, dass *Triglochin maritimum* eine wahre Salzpflanze sei und im Binnenlande nur dort vorkomme, wo die umgebenden Gewässer ungewöhnliche Mengen von Chlornatrium enthalten (chemische Untersuchungen haben dies bestätigt). — Weniger exclusiv salzliebend ist *Juncus Gerardi*, und *Rumex maritimus* wie *Scirpus maritimus* verdienen nicht den Namen von Salzpflanzen.

10. **Ivanoff** (412)

theilt die längs des Syr-Darja in Ferghaná auftretenden Sandpflanzen in drei Kategorien: 1. die stark hydrophilen Gewächse, wie *Arundo arenaria*, deren Rhizome ausserordentlich weit kriechen; 2. die weniger wasserbedürftigen Pflanzen salzhaltigen Sandes, wie *Tamarix, Alhagi camelorum, Halimodendron argenteum;* 3. die exclusiven Salzpflanzen, wozu alle *Salsolaceae* und *Artemisia, Populus diversifolia, Elaeagnus angustifolia* gehören.

[1]) Wir schalten dies Referat hier ein, weil die physikalischen Eigenschaften der *Sphagnum*-Torfmoore als eines Substrats für phanerogame Pflanzen von Wichtigkeit sind. — E. Koehne.



3. Einfluss des Standorts auf die Vegetation. (Ref. 11–15.)

Vgl. S. 255, Ref. 1 (Variation) und unten Ref. 94, 107 (Frostschäden vom Standort abhängig).

11. **Nach Mer** (532)

entwickelt *Nuphar pumilum* nur vom Juni bis September Schwimmblätter, und zwar hängt deren Anzahl und Grösse auch noch von der Stärke, dem Alter und dem Reichthum an Reservestoffen des Rhizoms ab. Bei *Ranunculus aquatilis* erscheinen Schwimmblätter sogar nur so lange die Blüthezeit dauert; auch hier sind nur alte, kräftige Pflanzen im Stande, derartige Blätter überhaupt zu bilden. Die Form und die Structur des Stengels und der Blätter wechselt bei *R. aquatilis* überhaupt sehr je nach der Tiefe des Wassers, der Schnelligkeit der Strömung, der Besonnung oder Beschattung; Verf. beschreibt die verschiedenen Formen in ihrer Abhängigkeit von den äusseren Umständen genauer. Aehnliches wie bei den beiden vorhergehenden Arten lässt sich auch an *Potamogeton natans* beobachten. — Indem Verf. dann den Einfluss der äusseren Umstände auf Wasserpflanzen näher darlegt, kommt er zu der Behauptung, dass die untergetauchten Theile schon an sich einer Art von Étiolement unterworfen sind, die durch Verdunkelung noch mehr gesteigert wird (— um dies zu zeigen, bedarf Verf. ganzer Seiten — Ref.). Er spricht ferner von einem „balancement nutritif" und von dem Einfluss des Bodens, ohne jedoch etwas beizubringen, was wirklich von Belang wäre.

12. **Aug. F. Foerste** (261)

spricht über die Blattformen der Wasserpflanzen, ohne Neues beizubringen.

13. **H. L. Clapp** (168)

bringt die Blattform von Wasserpflanzen in Beziehung zu der Widerstandsfähigkeit gegen Wasserströmungen. Die Nadelform der Coniferen und Heidekräuter erklärt er für nützlich in Folge des dadurch bedingten geringen Widerstandes gegen heftige Winde.

14. **R. T. Morgan** (547).

Eine *Coreopsis (discoidea?)* wuchs in einem Sumpf unweit Wheaton in Illinois zwei Fuss über dem Boden auf *Cephalanthus*-Büschen, an deren Stämmen die *Coreopsis*-Wurzeln bis in den Schlamm herab entlang liefen. Wahrscheinlich haben bei höherem Wasserstande die schwimmenden Samen sich an den Stämmen festgesetzt und gekeimt, worauf dann beim Fallen des Wassers die Wurzeln wachsend der Wasseroberfläche folgten.

15. **Preuschoff** (659)

führt 49 auf dem Grossen Marienburger Werder und in angrenzenden Gebieten auf fremdartiger Unterlage beobachtete Pfanzen an; die meisten davon fanden sich auf alten Stämmen von *Salix alba* und *S. fragilis*.

4. Einfluss des Klimas auf die Vegetation. (Ref. 16–109.)

Vgl. S. 255, Ref. 1 (Herbstaussaat). Unten Ref. 783 (Abhängigkeit der Waldgrenze von der Temperatur).

a. Schutzmittel der Pflanzen gegen klimatische Einflüsse.

(Ref. 16–19.)

16. **F. W. C. Areschoug** (12).

Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 299, Ref. 51, 52. Das Vermögen der holzigen Pflanzen, die strengen Winter der kalten temperirten Zone zu ertragen, wird von gewissen anatomischen Eigenthümlichkeiten ihrer perennirenden Stammtheile bedingt: Die Verholzung, das umhüllende Korkgewebe, die collenchymatische und deshalb schlecht wärmeleitende Beschaffenheit des äusseren Rindenparenchyms dienen als Schutzmittel gegen die Kälte. Auch bei überwinternden Blättern wird die mehr oder weniger verdickte Epidermis nicht selten durch ein collenchymatisches Hypoderma verstärkt, ja sogar das Grundgewebe derselben hat ein collenchymatisches Ansehen. Ebenso haben die Knospenschuppen fast immer ein collenchymatisches Grundgewebe. Als Beispiel giebt Verf. *Leycesteria formosa* an, wo die Blätter durch collenchymatisches Hypoderma, der Stengel durch ebensolches inneres Rindenparenchym gegen Kälte geschützt ist.

In wärmeren Klimaten dient die Verholzung und die Korkumhüllung nicht als Schutz gegen die Kälte, sondern die erstere nur zur Festigung des Stammes, die letztere als Mittel gegen Vermodern der Stämme und Transpiration der älteren Stammtheile.

Die Einrichtungen, welche auf den Schutz der Pflanzen gegen eine zu hohe Temperatur Bezug haben, scheinen auch in erster Linie zur Ermässigung der Transpiration zu dienen. Da nun vorzugsweise die Blätter die Transpiration zu verrichten haben, so macht sich auch eine Anpassung an das Klima bei ihnen am deutlichsten geltend. Deshalb haben Pflanzen kälterer Klimate und feuchten Bodens, aber auch solche wärmerer Klimate, wenn sie einjährige Schattenpflanzen sind, eine dünnwandige Epidermis. Wenn Pflanzenformen, die, nach den äusseren Lebensverhältnissen zu urtheilen, eine lebhaftere Transpiration nicht ertragen können, eine dünnwandige Oberhaut besitzen, so hat dieselbe eine üppige Haarbekleidung, besonders auf der Unterseite zum Schutze der Spaltöffnungen. Besonders wichtig sind die schildförmigen Haare, die gleichsam eine zweite Oberhaut darstellen (*Rochea*, Knospenschuppen der Esche). Wie der Haarüberzug als Schutzmittel gegen zu grosse Verdunstung gebraucht wird (Mediterrangebiet, Südafrika, Theile von Südamerika und Australien), so kann er auch als Schutzmittel gegen Kälte gebraucht werden (Knospen der Esche, jüngere Theile hochnordischer Pflanzenformen mit im Sommer schwindendem Filze). Schutz gegen Transpiration liefert auch ein dünnwandiges hypodermales Wassergewebe (*Ficus*, *Begonia*). Dickwandige, cuticularisirte Oberhaut ist ebenfalls ein kräftiges Schutzmittel gegen die Extreme der Temperatur. (Ueber die vom Verf. ebenfalls kurz erwähnte vertiefte Lage der Spaltöffnungen und Einrollung der Blattflächen vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 299, Ref. 51.)

In den Blättern wird, wenn die klimatischen Verhältnisse eine lebhafte Transpiration fördern, das transpiratorische Gewebe (Schwammparenchym) viel mächtiger als das Palissadenparenchym, das sogar ganz verschwunden sein kann; die kräftigsten Transpirationsorgane, die Verf. angetroffen hat, sind die Blätter von *Adiantum macrophyllum*. Unter entgegengesetzten Verhältnissen tritt aber Palissadenparenchym auf. Mehrjährige Blätter tropischer Pflanzen haben ein transpiratorisches Parenchym mit sehr grossen Lacunen und sehr beschränktem Palissadenparenchym (*Franciscea*, *Stiftia chrysantha*); bei zeitweise oder dauernd trockenem Standort erhalten aber die Blätter Wassergewebe und mächtiges Palissadenparenchym (*Hoya carnosa*), ja es wird sogar das Grundgewebe zu einem wahren Palissadenparenchym (*Ficus*-Arten). Aehnliche Erscheinungen kann man auch bei einjährigen Blättern beobachten. Das Ueberwiegen des Palissadenparenchyms über das Schwammparenchym dient übrigens auch als Schutzmittel gegen hohe sowohl wie gegen niedrige Temperatur. Die beste Anpassung gleichzeitig gegen Wärme und Kälte zeigt unter allen vom Verf. untersuchten Pflanzen *Buxus sempervirens*: dickwandige Epidermis, eingesenkte Spaltöffnungen, 4schichtiges Palissadenparenchym, dickwandiges Schwammparenchym mit sehr kleinen Lacunen. Der Blattbau von *Ilex Aquifolium* deutet durch sehr lacunöses Schwammparenchym auf feuchteres Klima.

Einrollung der Blätter nützt ebenfalls sowohl gegen Austrocknung (Gräser) wie gegen Frost (*Crocus vernus*). Dasselbe gilt von der Reduction der Blätter zur Nadelform. Gewisse Crassulaceen und ähnliche Pflanzen schützen das saftige Gewebe ihrer stielrunden Blätter durch ein peripherisches Palissadenparenchym; sie sind aber nur trockener Hitze, nicht der Kälte angepasst. Wenn die Blätter ganz fehlen, so erhalten die Achsentheile Schutzeinrichtungen, welche mit den erwähnten fast vollständig übereinstimmen (Casuarinen, Equiseten den Pflanzen mit nadelförmigen Blättern entsprechend, *Cactus* den Formen mit stielrunden saftigen Blättern entsprechend).

Die Verschiedenartigkeit der Schutzeinrichtungen lässt sich wohl daraus erklären, dass der einen Pflanze die Ausbildung dieses, der andern die Ausbildung jenes Schutzmittels, z. Th. in Folge ererbter Anlagen, leichter wird.

An einigen Beispielen zeigt Verf. dann noch, dass es einige Pflanzen giebt, die, weil die Erblichkeit mächtiger war als die Anpassungsfähigkeit, eine nicht in jeder Beziehung mit den umgebenden Verhältnissen harmonirende Organisation besitzen. So hat z. B. *Nelumbium* Blätter, welche die anatomischen Charaktere schwimmender Blätter noch ganz

offenbar zur Schau tragen. Auch *Rosmarinus officinalis*, *Ilex Aquifolium* und *Olea europaea* werden vom Verf. hier genannt. Begegnet man einer Organisation, die sich in irgend einer Beziehung in Disharmonie mit den äusseren Verhältnissen oder den übrigen organischen Einrichtungen zu befinden scheint, so dürfen wir annehmen, dass dieselbe von einer früheren, unter anderen Verhältnissen lebenden Generation ererbt ist.

17. **Fritz Mueller** (589).

Die zweitheiligen Blätter von *Bauhinia Brasiliensis* falten sich im Sonnenschein längs der Mittelrippe so zusammen, dass die Oberseiten der beiden Blatthälften sich fast berühren. Hierin ist also ein Schutzmittel gegen zu intensive Wirkung der Sonnenstrahlen zu erblicken. Weit weniger empfindlich gegen grelle Beleuchtung sind die Blätter von *B. grandiflora*, die sich dafür des Nachts völlig zusammenfalten, während die Nachtstellung der Blätter von *B. brasiliensis* weniger ausgeprägt ist.

18. **B. Alvord** (6),

über die Compasspflanze. Nicht gesehen.

19. **E. Stahl** (805)

Lactuca Scariola ist eine Compasspflanze. Sie hat das Bestreben, ihre Blätter in parallelen Ebenen zu ordnen, welche ziemlich genau die Richtung der Meridianebene haben, und zwar tritt dies Bestreben am deutlichsten hervor an mageren Exemplaren, welche an sonnigen Standorten wachsen. Die bezeichnete Richtung der Blätter ist eine Wirkung des directen Sonnenlichts und eine Folge der besonders grossen Empfindlichkeit der diaheliotropischen *Lactuca*-Blätter gegen intensives Licht; sie schützt die Pflanze gegen zu grossen Wasserverlust, der durch eine im intensivsten Sonnenlicht zu hoch gesteigerte Transpiration herbeigeführt werden würde.

Silphium laciniatum, in Nordamerika von Michigan und Wisconsin westlich bis zum Felsengebirge, südlich bis Texas und Alabama auf Prairien verbreitet, verhält sich ganz ähnlich (vgl. Curtis' Bot. Magaz. Jan. 1881), und es scheint diese Thatsache den die Prairie durchstreifenden Jägern schon lange bekannt gewesen zu sein, bevor General Alvord 1842 die erste Schilderung der Pflanze gab. Asa Gray hat auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Compassvergleichungen in den Prairien gezeigt, dass der populäre Glaube begründet ist. Versuche in botanischen Gärten misslangen bisher, weil man die Pflanze nicht an freiem, sonnigen Standorte cultivirte, was zum Gelingen des Experimentes unumgänglich nothwendig ist.

Eine deutliche Neigung, die Blätter in die Meridianebene zu stellen, zeigt sich ausserdem bei *Aplopappus rubiginosus*, eine geringe bei *Lactuca saligna* und *Chondrilla juncea*. Jedoch wird die Zahl der sogenannten Compasspflanzen sich sicher noch beträchtlich vermehren, sobald man, namentlich in trocknen Vegetationsgebieten, diesen Verhältnissen mehr Aufmerksamkeit schenken wird.

b. Zur Entwickelung und Kritik der phänologischen Methoden.

(Ref. 20—38.)

Vgl. unten Ref. 87. (Wärmebedürfniss der Zuckerrübe); Ref. 291 (Wärmebedürfniss des Hopfens); unten Ref. 765 (Phänologische Beobachtungen in Illinois).

20. **H. Hoffmann** und **E. Ihne** (377)

fordern zu phänologischen Beobachtungen an folgenden Pflanzen auf: Erste Blüthe offen bei *Ribes rubrum*, *Prunus avium*, *spinosa*, *Cerasus* und *Padus*, *Pirus communis* und *Malus*, *Syringa vulgaris*, *Lonicera tatarica*, *Narcissus poëticus*, *Aesculus Hippocastanum*, *Crataegus Oxyacantha*, *Cytisus Laburnum*, *Sarothamnus vulgaris*, *Cydonia vulgaris*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus nigra*, *Secale cereale*, *Atropa Belladonna*, *Vitis vinifera*, *Tilia grandifolia*, *Lilium candidum*; erste Frucht reif bei *Ribes rubrum*, *Lonicera tatarica*, *Sorbus aucuparia*, *Atropa Belladonna*, *Sambucus nigra*, *Aesculus Hippocastanum*. Besonders erwünscht sind Beobachtungen an den an 1., 3., 8., 11., 17., 22. und 27. Stelle genannten Pflanzen, da für dieselben phänologische Karten für ganz Europa in Bearbeitung sind. Das mittlere Datum der ersten Blüthe resp. ersten Frucht für Giessen ist überall beigefügt.

21. **W. Koeppen** (446.)

Programm für die phaenologischen Beobachtungen an Pflanzen und Thieren in Russland. Batalin.

22. **O. Drude** (212)

äussert sich in kritischer Weise über die bisher bei phänologischen Untersuchungen, insbesondere bei Ermittelung der Temperatursummen angewendeten Methoden und giebt dann eine eingehende Anleitung zu phytophänologischen Beobachtungen: A. an Culturpflanzen, B. an wildwachsenden Pflanzen. Dieselbe zu vergleichen dürfte jedem, der sich mit phänologischen Beobachtungen beschäftigen will, anzurathen sein.

23. **M. Staub** (808 u. 809.)

Mehrere Methoden der Berechnung der constanten Wärmesummen wurden vom Verf. geprüft. Die Methode Oettingen's (vgl. B. J., VII, 2, S. 386 Ref. 16) ergab keine befriedigenden Resultate, doch stellte sich immerhin für die Laubentwickelung von *Fagus silvatica* die Schwelle 2° als die für die Berechnung günstigste heraus. Die Jahre 1874 und 1876, in denen die Buche ganz abnorme hohe Temperatursummen in Anspruch nahm, muss man allerdings ausschliessen, um nicht ganz unbrauchbare Resultate zu erhalten. Bei Berechnung der Wärmesummen, welche die ersten Blüthen von *Aesculus Hippocastanum* erforderten, ergaben die Schwellen 2° und 4° die übereinstimmendsten Resultate, jedoch ist die überaus hohe Wärmesumme des Jahres 1877 störend, welchen Schwellenwerth auch immer man zu Grunde legen mag. *Sambucus nigra:* am besten die Schwelle 6°, aber störend die hohe Wärmesumme 1876, die niedrige 1873. Da Verf. nun andererseits bei 11 Pflanzen und bei Zugrundelegung der Schwelle 0° für Arva-Váralja und Dorpat in überraschender Weise übereinstimmende Resultate erhielt, so hält er die Schwelle 0° für bedeutungsvoller als die verschiedenen von Oettingen angenommenen Schwellen.

Jene auffallend grossen Wärmesummen nun, die in einzelnen Jahren für den Eintritt des Blühens bei der Rosskastanie erfordert wurden, rühren, wie Verf. im Einzelnen und mit Zuhülfenahme einer graphischen Tafel zeigt, davon her, dass in diesen Jahren die Temperatur während der Vegetationsperiode wiederholt unter den Gefrierpunkt sank, dadurch die Entwicklung des Blüthenknospen unterbrach und diese zwang, zu ihrem Oeffnen eine längere Zeit als die gewohnte in Anspruch zu nehmen. Die meisten mit der Rosskastanie zu gleicher Zeit blühenden Holzgewächse lassen dasselbe Verhalten zum Gange der Temperatur erkennen. Ausserdem zeigt sich die Schwelle 10° als bedeutungsvoll für die im Mai blühenden, sowie auch für die im Juni blühenden Pflanzen, indem die ununterbrochene Bewegung der Temperatur über diese Schwelle den Eintritt der Blüthezeit beschleunigt. Verf. citirt auch Askenasy's Untersuchungen (Bot. Zeitung 1877, Nr. 50–52), welcher fand, dass die Temperatur der Frühjahrsperiode auf die Geschwindigkeit des Wachsthums einen überaus bedeutenden Einfluss ausübt; dass für die Entwickelung der Blüthenknospen des Kirschbaums gegen das Ende der Periode, im Frühlinge, die Schwankungen der Temperatur eine grössere Bedeutung haben, als in der vorhergehenden Zeit; dass von Ende Oktober bis Ende Februar sich in der Entwickelung der Knospen eine Ruheperiode erkennen lässt, in welcher selbst höhere Temperatur keinen Einfluss auf diesselben hat und in welcher die stattfindenden Veränderungen nur chemischer Natur sein können; endlich dass in der letzten Periode nicht lange vor dem Aufblühen Schwankungen der Temperatur keinen Einfluss mehr haben.

Schliesslich zeigt Verf. aus mehreren Tabellen, dass die Schwelle 0° die natürlichste und sicherste Basis der Tabellen ist und dass die Wärmesummen, obgleich sie zum Ausdruck physiologischer Functionen allerdings nicht geeignet seien, dennoch nicht allein in verschiedenen Jahren, sondern auch an mehreren entfernt von einander liegenden Orten übereinstimmend seien, dass also dieselben, so lange wir Besseres an ihre Stelle nicht setzen können, in pflanzengeographischer und biologischer Hinsicht nützliche Dienste leisten können. Das Tagestemperaturmittel hält Verf. jetzt nicht mehr wie früher für geeignet zur Fixirung des Blüthenmomentes.

24. **M. Staub** (810 u. 811.)

Nach dem Vorbilde von H. Hoffmann (vgl. B. J. IX, 2. Abth., S. 290 No. 21.) giebt Verf. eine in mehreren Farbentönen gehaltene phänologische Karte von Ungarn, auf welcher als Ausgangspunkt die Vergleichung Arva-Váralja gewählt ist als derjenige Ort Ungarns, wo die Vegetation am spätesten erwacht. Zu Grunde gelegt sind nur Beobachtungen an Holzgewächsen, da diese viel pünktlichere Phytothermometer sind als die Kräuter. Eine tabellarische Uebersicht der benutzten Beobachtungen ist der Karte beigefügt. Als Correctur zu Hoffmann's Karte, nach welcher am rechten Donauufer zu Budapest die Blüthezeit um 2 Tage später als zu Giessen eintritt, bemerkt Verf., dass sie daselbst im Gegentheil um 12 Tage früher beginnt.

Die Karte bietet ein interessantes Bild, indem sie als den durch rothe Farbe ausgezeichneten, in den Vegetationsphasen am meisten zurückbleibenden Theil Ungarns das ganze nordwestliche, nördliche wie östliche Grenzgebiet von Steiermark über Nieder-Oesterreich, Mähren, Schlesien und die Bukowina bis Rumänien darstellt. Das Centrum und der Südwesten erscheinen in grüner Farbe, mit Ausnahme eines rothen streifenförmigen Gebiets im Süden der Drau und eines kleineren länglichen Gebietes um Zaralja und Gospic. Der den Vegetationsphasen günstigste Punkt liegt westlich vom Centrum zwischen Donau und Theiss in einem Kalocsa und Kecskemet umschliessenden Ringe. (Es müsste von Interesse sein, auch die geographische Verbreitung der ungarischen Gewächse im Hinblick auf die Karte des Verf. genauer zu prüfen.)

25. **Töpfer** (836, 837, 838.)

In Thüringen sind folgende phänologische Stationen noch heute thätig: Erfurt, Sondershausen, Grossbreitenbach, Nordhausen, Langensalza; ausserdem wurde längere Zeit beobachtet in: Gotha, Mühlhausen, Jena, Arnstadt. Von allen werden die geographische Breite und Länge, die Meereshöhe, die langjährigen Monatsmittel der Temperatur und Niederschlagsmengen, von den vier ersten auch die Monatsmittel für 1881 angegeben. Zum Vergleich werden auch die betreffenden Angaben für Halle hinzugefügt. Das Jahr 1881 war kein normales, indem die Jahrestemperatur an allen thüringischen Stationen unter dem Mittel lag. Insbesondere bewirkte die um 2,5° zu niedrige Temperatur des April eine Verspätung des Blühens und Wachsens, der ebenfalls zu kalte Juni eine Verlangsamung der Fruchtreife. Für 1882 giebt Verf. eine Tabelle, in welcher die Daten der Vegetationsphasen von 40 Pflanzenarten an 6 Stationen verzeichnet werden.

Angaben über die Vegetationsphasen von 25 Gewächsen nach Aufzeichnungen von Dr. Fr. Lucas in Erfurt aus den Jahren 1862—81 werden ebenfalls tabellarisch zusammengestellt; ebenso über solche von 7 Gewächsen nach Notizen von Herrn Sterzing in Sondershausen aus den Jahren 1862—81.

26. **F. Krašan** (456)

untersucht den Einfluss der Wärme und des Lichts auf die jährliche Periode der Pflanzen. Der Kern der Abhandlung, der bei den vielfachen Wiederholungen und der Art der Anordnung des Stoffs schwerer herauszufinden ist als nöthig wäre, ist folgender:

Es giebt viele Arten, auf welche sich das Gesetz der Wärmesummen in keiner Weise anwenden lässt, weil ihre Blüthezeit im Süden oder in tieferen Lagen trotz reichlicherer Wärmezufuhr später, und zwar oft auffallend später fällt als im Norden oder in höheren Lagen bei geringerer Wärmezufuhr. Verf. bezeichnet diesen scheinbar abnormen Fall als negativen Serotinismus im Gegensatz zu dem positiven Serotinismus, welcher sich darin ausdrückt, dass der Eintritt der Blüthezeit durch reichlichere Wärmezufuhr beschleunigt wird. Die Ursache des negativen Serotinismus findet er darin, dass es in Bezug auf die Blüthezeit nicht so sehr auf das absolute Mass des Lichtes und der Wärme ankommt, als vielmehr auf das Verhältniss beider Agentien zu einander, denn die Pflanze verwendet die durch Assimilation bei intensivem Licht gebildeten Baustoffe unmittelbar zur Entwickelung der Blüthen, diejenigen dagegen, welche bei schwachem Licht erzeugt werden, erst nach längerer Zeit und nach Verbrauch einer grösseren Wärmemenge. Die Production von Blüthen aus schon vorhandenen Reservestoffen beansprucht weniger Wärme als der Vorgang der Assimilation.

Es giebt nun Pflanzen, welche derartig organisirt sind, dass sie, nach Süden gelangt, von grösseren Wärmemengen zur Zeit der beginnenden Vegetation keinen Gebrauch zu machen wissen, weil die Lichtquantität hier zu dieser Zeit eine geringere ist als in ihrer nördlicheren Heimath, und dass sie in Folge dessen an dem südlicheren Standort nicht früher oder sogar später zur Blüthe gelangen als an dem ursprünglichen nördlicheren. Der wichtigste Schluss, des Verf. nun aus den Erscheinungen des negativen und positiven Serotinismus zusammengenommen zieht, ist der, dass man mit ihrer Hilfe die ursprüngliche Heimath einer weit verbreiteten Pflanze müsse ermitteln können, und zwar wird die Heimath sich dort befinden, wo die betreffende Art mit bester Ausnutzung der Sommerwärme vom Zeitpunkt des Frühjahrstriebes an ihre Blüthen in kürzester Zeit zur Entwickelung, ihre Früchte in kürzester Zeit zur Reife bringt. Beispielsweise zeigt er für den Epheu, dass derselbe seine Urheimath in einer Region haben muss, welche etwa 14° C. mittlerer Jahrestemperatur besitzt, denn von dieser Region aus (südliches Istrien z. B.) verspätet sich die daselbst im August beginnende Blüthezeit sowohl nach Norden hin, wie auch nach Süden, so dass sie u. a. im mittleren und südlichen Italien erst im September und October eintritt. Ja ein Plus von Wärme verlängert sogar, je weiter nach Süden hin, um so mehr die jährliche Periode. Derjenige Wendepunkt, von dem aus eine Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur eine Verzögerung des Blüthenansatzes und des Wachsthums der Blüthe bewirkt, bietet der Pflanze das Optimum für ihr Gedeihen und ist als die normale Wärmezone, desshalb auch als die ursprüngliche Zone ihrer Herkunft zu betrachten, wobei man aber nicht ausser Acht lassen darf, dass die normale Wärmezone einer Art zur Zeit, als die letztere zuerst entstand, an einem anderen Punkte der Erde gelegen haben kann als jetzt.

Nur jene Arten, welche das höchste Wärmebedürfniss haben, d. h. die der Tropen, können keinen negativen, und die, welche der Polarzone oder der oberen Vegetationsgrenze angehören, können keinen positiven Serotinismus zeigen; alle diese Arten dürfen wir für die jüngsten der Erde halten, weil sie bis jetzt die geringste Fähigkeit besitzen, ihren Verbreitungsbezirk gegen die Pole, resp. gegen den Aequator zu erweitern, während älteren Arten ein oft weites Hinausdringen über die normale Zone in sehr vielen Fällen gelungen ist. Wir dürfen erwarten, die ältesten Arten in mehreren Zonen, die jüngsten dagegen nur in einer beschränkten klimatischen Region anzutreffen. Jede wärmere Zone muss eine grössere Anzahl von Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten haben, die meisten natürlich die Aequatorialzone, weil jeder Typus bei zunehmender Abkühlung der Erde nur in der Richtung nach Süden, resp. aus höheren nach tieferen Lagen, dem Untergange entgehen konnte. Man findet desshalb am Aequator eine Sammlung von Pflanzentypen aus allen Perioden der Erde von den ältesten bis zu den jüngsten.

Die zahlreichen Beispiele, welche Verf. als Beleg für seine Theorie anführt, und die sehr zahlreichen anregenden Gedanken mannigfaltiger Art, welche sich im Verlaufe des Aufsatzes finden, müssen im Original nachgelesen werden, so z. B. die Zurückführung der Sempervirenz auf eine tropische oder subtropische Entstehung der betreffenden Pflanze („hätten immer nur solche klimatische Verhältnisse in Mitteleuropa und im Norden stattgefunden wie gegenwärtig, so würde ein Pflanzentypus von der Natur der immergrünen Coniferen nicht existiren").

27. P. Duchartre (216)

glaubt auf Grund verschiedener Beobachtungen behaupten zu können, dass das Licht auf das Reifen der Trauben einen weit grösseren Einfluss ausübt als die Wärme. Dem Ref. scheint es indessen, als ob die Beobachtungen nur zeigten, dass nicht die Wirkungen des Lichts als solchen, sondern die Insolations-Maxima der Temperatur für das Reifen der Trauben massgebend sind, dass nicht der Mangel an Licht in Jahren, wo der Himmel während der Reifemonate meist trüber ist, das Reifen der Trauben verhindert, sondern der Mangel an der durch directe Insolation herbeigeführten Temperatursteigerung. Verf. kommt zwar am Schluss noch kurz auf diesen Punkt zu sprechen, ohne sich jedoch mit genügender Klarheit darüber auszudrücken, ob er in der That auch den Wirkungen des Lichts an sich oder ausschliesslich der höheren Temperatur in directem Sonnenlicht das bessere Reifen der Trauben in sonnenhellen Jahren zuschreibt.

28. **Tschaplowitz** (853)

stellte Versuche über die Einwirkung der Wärme auf die Pflanzen unter gleichzeitiger Berücksichtigung anderer mitwirkender Factoren (Ernährung, atmosphärische Feuchtigkeit, Bodenwasser u. s. w.) an und kam dabei zu anderen als in der Physiologie jetzt herrschenden Ansichten sowohl über die so streitigen „Wärmesummen", als auch über die Beurtheilung der gewöhnlich auf die Wärme bezogenen phänologischen Erscheinungen (Blüthezeit, Fruchtreife, Blattabfall u. s. w.). Seine, in vorliegender Arbeit im einzelnen dargelegten Versuche haben ihm gezeigt, dass es für jede Vegetationsphase ein Verdunstungsoptimum giebt, bei welchem die Substanzproduction am stärksten ist, und die Pflanze verhält sich in ihren Wachsthumserscheinungen den Temperaturschwankungen gegenüber verschieden, je nach den durch diese Schwankungen bedingten Abweichungen vom Verdunstungsoptimum. Im Allgemeinen bedarf die Pflanze zur Zeit der Fruchtentwickelung und -Reife einer höheren Verdunstung, d. h. einer höheren Temperatur und trockneren Luft als in den vorhergehenden Perioden, immer unter Voraussetzung eines ziemlich regelmässigen Temperaturverlaufs.

Die Untersuchungen über die Grösse des Wärmebedarfs der Pflanze haben den Verf. zu folgenden Endresultaten geführt: Die Einwirkung der Wärme auf die Pflanzen ordnet sich in ihrem Nutzeffect dem Gesetz des Minimum und dessen Consequenzen unter. So ist eine Temperatursteigerung nur dann von Nutzen, wenn sie nicht die obere Grenze übersteigt und die Atmosphäre (und der Boden) reich genug ist an Kräften, Wasser und an Nährstoffen; im anderen Falle wird sie zunächst gleichgültig, dann schädlich sein. Alle Wachsthumsbedingungen, Kräfte wie Körper, sind gleichwerthig und unterliegen in ihrer Wirksamkeit dem Gesetz des Minimum in gleicher Weise wie die Wärme. Zur Ermittelung der Wärmesumme muss, nächst der Summirung der thermometrisch ermittelten Grössen, diejenige Wärmemenge in Abzug gebracht werden, welche die Pflanze zu der Zeit im Ueberschuss empfangen hat, als die Wärme sich ausserhalb ihres Minimalverhältnisses befand. Dies Gesetz trägt wesentlich zur Lösung pflanzenphysiologischer als pflanzengeographischer Fragen, besonders wenn es sich um Acclimatisation handelt, bei. Es bestätigt sich durch die Untersuchung (welche darthat, dass hohe Temperaturen unter Umständen gleichgültig, ja schädlich sein können), dass eine hohe (zu hohe) Verdunstung von gleicher Wirkung ist, denn sie ist nur der Ausdruck einer über das Niveau der anderen Bedingungen steigenden Temperatur. Bei reichlichem Wassergehalt der Pflanze, des Bodens und der Luft wird der Nachtheil der Temperatur später eintreten als im entgegengesetzten Falle. In Folge dessen bestätigt sich ferner, dass die Verdunstungsgrösse der Pflanze, einzelne specielle Fälle ausgenommen (als auch anhaltender trockener Wind, Winterverdunstung und ähnliche) fast immer als Mass für das Gedeihen der Pflanze genommen werden kann, da sie sowohl anzeigt, dass die Pflanze das entsprechende Mass nützlicher Wärme erhalten, die genügende Menge Bodenwasser vorgefunden und in Luft mit dem erforderlichen Wassergehalt vegetirt hat, als auch sogar einen Schluss auf die zur Verfügung gestanden habende Nährstoffmenge erlaubt (die gedüngten Pflanzen verdunsteten weniger als die ungedüngten). Ist auch in der praktischen Pflanzencultur die Verdunstungsgrösse nicht bekannt und Ermittelung derselben durch Wägung nicht thunlich, so ist doch wenigstens aus dem Stande des Hygrometers und Thermometers oder eines Verdunstungsmessers, Atmometers, zu ersehen, ob eine Hemmung oder eine Steigerung derselben am Platze sei. In unserem Klima ist das erstere das häufigere Erforderniss. Für die praktische Pflanzencultur bietet sich also ausser der Erkenntniss der Gesetzmässigkeit des Erfolges im Einfluss der Kräfte und Stoffe zugleich noch die specielle Kenntniss, dass in unserem Klima von den periodischen Factoren vorzugsweise die Temperatur, der Luftwassergehalt und allenfalls zunächst noch das Bodenwasser um die Herrschaft des Minimum concurriren. Es stellt sich ferner heraus, dass dem nachtheiligen Einfluss, welcher einer zu hohen Temperatur (oder zu niedrigem Wassergehalt der Luft) folgt, durch eine reichliche Düngung begegnet werden kann.

Endlich ist besonders noch zu beachten, dass bei uns häufig für viele Pflanzen das Bodenwasser schon zur Zeit der Blüthe zu mangeln beginnt und alsdann eine Zuführung von flüssigen — aufgelösten oder wenigstens im Wasser vertheilten Nährstoffen von bedeutendem

Nutzen sein wird, wegen des grossen Wasserbedarfs der Pflanze zu dieser Zeit, ferner weil damit die Luftfeuchtigkeit (nebst der Bodenfeuchtigkeit) erhöht und endlich weil alsdann die Sonnenwärme besser ausgenutzt wird.

Alles zusammengehalten verweisen diese Resultate darauf, dass eine vollkommene Ausnutzung der in jedem Jahr aufs neue uns zur Verfügung gestellten Mengen der Gesammtwärme nur bei so intensivem Betrieb, wie der Gartenbau ihn bietet, möglich ist.

Während also bei uns zu Anfang und gegen das Ende der Vegetationsperiode Uebermass derjenigen Kraftformen, welche den Bestandtheilen des Samens und des Bodens innewohnen, vorwaltet, welcher im Allgemeinen mangels Wärme nicht zur vollen Wirkung gebracht werden kann, stellt sich dagegen in der Zwischenzeit vielfach ein Ueberschuss letzterer Kraftform ein, dessen Ausnutzung wohl in unserer Macht liegt und eine Erhöhung der Production hervorbringen muss. Die Möglichkeit der Ausnutzung besteht im Allgemeinen in der Auswahl des besten Saatguts sowohl, als in der rechtzeitigen Zuführung von Wasser und Nährstoffen.

Was die Addition der einer Pflanze zugeführten Wärmemengen betrifft, so macht Verf. einen von den bisherigen Verfahrungsweisen ganz abweichenden Vorschlag, indem er die „Stundengrade" (nach Analogie von Meterkilogramm gebildet) rechnet. Wenn nämlich beispielsweise in einem Zeitraum von 10 Stunden in der 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10. Stunde die herrschenden Temperaturen 1°, 3°, 5°, 5°, 5°, 5°, 6°, 5°, 5°, 3° gewesen sind, so würde man folgendermassen zu zählen haben:

1° C.	wirkte	10	Stunden	=	10	Stundengrade
2°	„	9	„	=	18	„
3°	„	9	„	=	27	„
4°	„	6	„	=	24	„
5°	„	6	„	=	30	„
6°	„	1	„	=	6	„
			Summa	=	115	

Nach der gebräuchlichen Zählungsweise würde man dagegen erhalten: Mittel $3^0 \times 10 = 30^0$.

In einem Anhange über den Regen bemerkt Verf., dass dessen Hauptnutzen hervortrete, wenn er Bodenwasser geworden ist, oder wenn er noch in gasförmigem Zustande als „Luftfeuchtigkeit" in der Atmosphäre enthalten ist, und dass gerade für Deutschland im Sommer der Nutzen des Regens in dieser letzteren Form fast ebenso gross sei wie in der Form als Bodenwasser.

Deutschland liegt übrigens im Gebiet der Sommerregen, weil der von den Calmen herrührende obere Passat, der als Südwestwind bei uns eintrifft, in Folge der Verschiebung der Calmen je nach dem Sonnenstande von $5^3/_4{}^0$ im Winter bis $11^1/_8{}^0$ im Sommer, im Winter Nordafrika, im Frühjahr die Nordküsten des Mittelländischen Meeres und erst im Sommer Mitteleuropa trifft. Ende Juni bis Anfang Juli treten aber noch nordwestliche Regenwinde in Folge Aspiration von Seiten des europäisch-asiatischen Steppengebietes ein und führen ein Regenmaximum herbei, welches aber von unserem zweiten, die zweite Hälfte des August beherrschenden Regenmaximum noch übertroffen wird.

29. **L. Rahn** (665)

versteht unter phänologischer Inversion eine Umkehrung der normalen Succession. Succession ist der Zeitunterschied in der zeitlichen Aufeinanderfolge der verschiedenen Lebensphasen bei zweien oder mehreren verschiedenen Pflanzenspecies. Schwankungen in der Succession hängen von den jährlichen, monatlichen und täglichen meteorologischen Ungleichheiten ab, und es ist die Aufgabe, zu finden, welche Art der meteorologischen Erscheinungen vorzugsweise solche Schwankungen oder sogar Inversion bewirken. Verf. legte behufs Lösung dieser Aufgabe nur solche Beobachtungen zu Grunde, welche im botanischen Garten zu Giessen durch H. Hoffmann angestellt worden sind. Ausgewählt wurden 16 Pflanzenarten und benutzt wurden nur diejenigen Beobachtungen, die an einem und demselben Exemplar, resp. — bei ein- oder zweijährigen Pflanzen — stets auf demselben

Beet angestellt worden waren. Verf. hat dann die Tage der ersten Blüthe jeder Species von Jahr zu Jahr in Curvenform dargestellt. Vergleicht man zwei und mehr derartige Curven (Beispiele auf der beigegebenen Tafel), so giebt diese Vergleichung ein Bild über das Mass der Succession. Man sieht dann sofort, dass die verschiedenen Curven sich nicht genau parallel bewegen, sondern sich bald gegenseitig nähern, bald entfernen, ja sich sogar durchkreuzen. Werden nun aber die meteorologischen Factoren graphisch dargestellt, so müssen diejenigen Curven, die für die Vegetationsphasen, bezw. in vorliegender Untersuchung für die Tage der ersten Blüthe die bedingenden sind, sich sichtlich schon als solche erweisen. Geht z. B. die phänologische Curve abwärts, zeigt also damit eine Frühblüthe an, so steigt die bedingende Curve, z. B. die der Mitteltemperaturen, aufwärts und umgekehrt. Verf. discutirt hierauf 150 Einzelfälle und bemerkt, dass er noch weitere 300 Fälle an anderen Pflanzen in derselben Weise bearbeitet habe. Er fasst schliesslich die Ergebnisse seiner eingehenden Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Aufblühen einer gewissen Pflanze ist abhängig von einer gewissen Temperatursumme, die sie genossen, und die man für unsere Breiten am besten vom 1. Januar an rechnet; und dann von einer bestimmten Höhe der täglichen mittleren Minimumtemperatur. Die letztere findet man am zutreffendsten, wenn man die am Tage der ersten Blüthe gemessene Minimumhöhe zu der vom vorhergehenden Tage erhaltenen addirt.

2. Einem höheren Minimumbetrag als dem mittleren entspricht ein Aufblühen vor dem Tage der mittleren Blüthe (Frühblüthe); einem niederen Minimumbetrage entspricht eine Blüthe nach dem Tage der mittleren Blüthe (Spätblüthe).

3. Der Einfluss des täglichen Minimumbetrags wird compensirt durch hohe tägliche Insolationsmaxima, Niederschläge zu der betreffenden Zeit, durch Nässe im Allgemeinen, durch auffallenden täglichen Niederschlagsmangel, sowie durch Trockniss im Allgemeinen, und durch Wirkung der letzten Fröste.

4. Hohe Insolationsmaxima vermögen die retardirende Wirkung eines niederen täglichen Minimalbetrags aufzuheben, und es erscheint dann gegen Erwarten eine Frühblüthe. Derartige Fälle sind jedoch sehr selten.

5. Niederschläge, die bei hohem Minimumstande erfolgen, bewirken in allen Fällen eine Verzögerung der ersten Blüthe.

6. Niederschläge, die bei niederem Minimumstande erfolgen, haben in allen Fällen Frühblüthen zur Folge.

7. Die dem Tage der ersten Blüthe vorhergegangene Nässe, d. h. vorangegangenen niederschlagsreichen Perioden bewirken stets eine Verzögerung der ersten Blüthe.

8. Niederschlagsmangel, beziehungsweise Trockniss bewirkt bei einem niederen täglichen Minimumstande eine Frühblüthe, bei einem hohen täglichen Minimumstande eine Spätblüthe.

9. Fröste bewirken, wenn sie nicht eine Tödtung der ersten Blüthe zur Folge haben, eine Verzögerung derselben.

10. Die normale Succession erleidet um so mehr Unregelmässigkeiten, je ungleichartiger die in Betracht kommenden Pflanzenspecies ihrer Organisation nach sind, und je kräftiger diejenigen Factoren in entgegengesetzter Wirkung sich geltend machen, die den Effect des täglichen mittleren Minimumbetrags compensiren.

11. Die Inversion ist die äusserste Unregelmässigkeit in der Succession, das heisst sie ist eine Umkehrung derselben, und es sind Inversionen bei denjenigen Pflanzen am häufigsten, die sich hinsichtlich ihres mittleren Blüthetages calendarisch am nächsten stehen. In der Regel sind die Inversionen durch Niederschläge hervorgerufen.

12. Tief wurzelnde Pflanzen empfinden weniger die Wirkung der Trockniss als die der Nässe. Erstere macht sich am ehesten bei weniger tief wurzelnden geltend.

Verf. vermochte das Erscheinen der ersten Blüthen in keinerlei Relation mit den täglichen Mitteltemperaturen der Luft im Schatten zu bringen. Dieselben sind für diese Vegetationsphase unbrauchbar.

Dem Schluss der Abhandlung ist eine tabellarische Uebersicht der wichtigsten Fälle von Begünstigung der ersten Blüthe durch hohen Minimumstand, Verzögerung der ersten Blüthe durch niederen Minimumstand u. s. w. angefügt.

30. **H. Hoffmann** (373).

Betreffs der Sonnen- und Schattentemperaturen zeigt Verf. durch mehrere Tabellen, dass die Differenz zwischen beiden an niedrig gelegenen Orten meist verhältnissmässig gering, für Giessen etwa 5° im Mittel, im Hochgebirge aber ganz bedeutend ist, nämlich hier im Mittel aus 25 Beobachtungen 16.4° beträgt. Hierin drückt sich deutlich die grössere Trockenheit, sowie die grössere Reinheit der Luft im Hochgebirge aus. Verf. hegt die Hoffnung, dass die Methode der Summirung der täglichen positiven Insolationsmaxima auch für das Hochgebirge befriedigende Resultate ergeben wird, während hier die Summirung der positiven mittleren Schattentemperaturen sich als ganz unbrauchbar erwiesen hat; denn nach der letzteren Methode berechnet braucht die Gerste in Nordwestdeutschland 2000—2100° C. über der Schwelle von 5°, in den Penninischen Alpen nur 900°. Im Hochgebirge darf man nun aber nicht vom 1. Januar an zählen, sondern man müsste nach dem Vorschlage des Verf. von dem ersten Schwellen der Knospen an rechnen, obgleich sich dem viele Schwierigkeiten entgegenstellen und eine ebenso genaue Berechnung wie bei der Zählung vom 1. Januar an sich nicht erzielen lässt. Bei der Zählung vom ersten Schwellen der Knospen an haben dem Verf. folgende deshalb zu weiteren derartigen Beobachtungen empfehlenswerthe Arten die übereinstimmendsten Resultate geliefert: *Castanea vesca*, *Bupleurum falcatum, Corydalis fabacea, Dianthus Carthusianorum, Lonicera alpigena, Salix daphnoides, Syringa vulgaris*. Andere Arten, die Verf. gleichfalls für geeignet ansieht, sind *Amygdalus nana*, *Alnus incana* und *viridis*, *Atropa Belladonna*, *Betula alba*, *Crataegus oxyacantha, Larix europaea, Ligustrum vulgare, Lonicera tatarica, Prenanthes purpurea, Prunus Padus* und *spinosa*, *Rhamnus Frangula*, *Ribes aureum*, *Rosa arvensis* und *alpina*, *Salix caprea* mas. Bei Kätzchenblüthen ist der Beginn des Pollenstäubens beim Anstossen als „erste Blüthe" zu bezeichnen.

Die zu Giessen durch Summirung der Insolationsmaxima für 1881 erhaltenen Resultate wichen wie 1880 wieder nur um 1 Procent vom mehrjährigen Mittel ab. Für die erste Fruchtreife scheinen sich durch dieselbe Methode gleichfalls befriedigende Resultate zu ergeben.

31. **H. Hoffmann** (374)

berichtet über die phänologischen Beobachtungen, welche C. Fritsch 1876—1881 von mehreren Stationen Oesterreichs gesammelt und welche Verf. im Sinne seiner phänologischen Karte von Mitteleuropa (vgl. B. J. IX, 2, S. 290, Ref. 21) verarbeitet hat. Er hat dabei nur diejenigen Beobachtungen berücksichtigt, welche den relativ frühen oder späten Eintritt des Frühlings im Pflanzenreiche auf den einzelnen Stationen zum Ausdruck bringen, sowie diejenigen Phänomene, welche geeignet sind, eine Vorstellung von der Zeit des Eintritts der Fruchtreife zu vermitteln. Für die Beobachtung der letzteren sind folgende Pflanzen besonders brauchbar (die in Klammern beigefügten Zahlen bedeuten das mittlere Datum der ersten Fruchtreife für Giessen nebst der Zahl der zu Grunde liegenden Beobachtungsjahre):

Ribes rubrum (21. VI; 29 J.)
Sambucus nigra (11. VIII; 28 J.)
Aesculus Hippocastanum (17. IX; 27 J.)
Lonicera tatarica (1. VII; 2 J.)
Symphoricarpus racemosa (1. VII; 2 J.)
Sorbus Aucuparia (21. VII; 3 J.)
Atropa Belladonna (2. VIII; 15 J.)
Ligustrum vulgare (7. IX; 2 J.)

In der beigefügten Tabelle giebt Verf. von 35 österreichischen Stationen das nach Tagen gezählte Voraneilen oder Zurückbleiben im Vergleich zu Giessen an, und zwar ergeben sich die gezählten Tage als Mittelwerthe aus den Beobachtungen, die an 15 zu Giessen im April blühenden Pflanzenspezies gemacht wurden.

In einem zweiten Abschnitt vorliegenden Artikels spricht Verf. von der Probe, welcher durch den ungewöhnlich milden Winter 1881—82 die Methode der Summirung der täglichen Insolationsmaxima ausgesetzt wurde. Die Probe wurde glücklich bestanden, wie durch eine tabellarische Vergleichung der 1881 und 1882 an 8 Holzpflanzen erhaltenen Resultate gezeigt wird, es wichen nämlich die Wärmesummen für das Frühjahr 1882 nur um — 6 bis + 4 Procent von den für das Frühjahr 1881 erhaltenen ab.

32. **Fr. Karrer** (417)

fand bei phänologischen Beobachtungen, die er auf verschiedenen Stationen

in Württemberg seit 1867 ausschliesslich an wilden Pflanzen anstellte, dass einmal die Blüthenentfaltung in eigenthümlicher, sozusagen stoss- oder schubweiser Weise stattfand, und dass zweitens ein Zusammenhang mit den jeweiligen Temperaturmaxima bestand, welcher sich bald als in directem, geraden Verhältnisse erwies. Die Mittheilung der Einzelbeobachtungen erfolgt nach folgender Eintheilung: I. Beobachtungen im württembergischen Unterlande; dieselben wurden angestellt an 138 Pflanzen in einer Seehöhe zwischen 196 m und 472 m in den Jahren 1867—69. Die Unterschiede im Aufblühen sind im Ganzen genommen nicht sehr bedeutend. Sind dieselben gross, wie z. B. bei *Helleborus*, so ist dies auf Rechnung der immer sehr differirenden Frühlingsflora zu schreiben, grössere Differenzen als 17 Tage sind entschieden entweder Beobachtungsfehler, welche sich in grösseren Perioden ausgleichen würden, oder betreffen Ackerpflanzen, wie *Lathyrus tuberosus*, *Bupleurum perfoliatum*, *Bromus arvensis* u. a., welche zu sehr von der verschiedenen Bebauung ihres Standortes abhängen. — II. Beobachtungen auf der Justinger Alb, einem Theile der Rauhen Alb, 765 m u. M. Hier beträgt der Unterschied im Aufblühen für ein und dieselbe Pflanze oft mehrere Tage, je nachdem sie in geschützten Einschnitten oder auf der Höhe der Plateaus wächst. Im Frühjahr geht die Erwärmung ungemein langsam vor sich, wogegen der Eintritt in den Sommer in der Regel plötzlich stattfindet. Die Herbstwitterung ist schön und nebelfrei. — III. Beobachtungen am Hohentwiel und Umgebung, im sogenannten Hegau, 1876—1881 angestellt. Das Klima ist milde mit Wein- und Obstbau. Verf. discutirt dann einige der von ihm erhaltenen Resultate im Einzelnen und leitet dann folgende Hauptresultate ab:

1. Für jede Pflanze und Pflanzenreihe existirt eine Maximaltemperatur, welche zum Aufblühen erforderlich ist, in unseren Breiten scheint dieselbe für alle Verhältnisse annähernd gleich zu sein.

2. Demgemäss erfolgt das Aufblühen stoss- oder schubweise je nach Eintritt und Vorschreiten der Maxima.

3. Das Aufblühen der grössten Artenzahl fällt nicht mit der höchsten Sommerwärme zusammen, sondern tritt vor dieser ein, im Unterlande ist es der Monat Mai, auf der Rauhen Alb der Juni, wo solches eintritt — zwischen beiden Extremen steht der Hegau.

4. Vom Eintritt der höchsten Sommerwärme an tritt eine ganz bedeutende Abnahme ein, der August wird vielfach dem März in der Zahl ähnlich (5 % der aufblühenden Pflanzen entfallen auf jeden dieser Monate im Hegau), nur aus wärmeren Gegenden stammende Gewächse, meist Unkräuter, welche grosse Wärmemengen zu ihrer Entwickelung verlangen, blühen jetzt erst auf. Ende August und September blühen *Colchicum* und *Gentiana germanica* wie *ciliata* bei schon fallender Wärme, dem Frühlinge vergleichbar.

5. „Die Schwankungen in der Zeit des Aufblühens, sowohl im eigenen Gebiet selber als zwischen Unterland und Gebirg sind am grössten im Frühjahr bis Mitte Juni, nehmen aber von hier an ab, um zuletzt bis zu 12 Tagen früher zu blühen, als in wärmeren, tieferen Gegenden.“

Den Schluss bildet eine Generaltabelle über die in den drei obenbezeichneten Gebieten gemeinsam beobachteten 46 Arten mit Angabe der extremen Daten ihres Aufblühens.

83. **J. E. Clark** (169.)

Seit 1878 werden auf 30 Stationen Grossbritanniens und Irlands phänologische Beobachtungen an einer ausgewählten Reihe von 30 Pflanzen angestellt. Die Resultate dieser Beobachtungen wurden im „Natural History Journal“ in tabellarischer Form veröffentlicht. „Das Mittel aus allen 200 Beobachtungen gestattet aber genaue Vergleichung der verschiedenen Blüthezeit in verschiedenen Jahren. Die Werthe für die Jahre 1878—81, vom ersten Januar ab gerechnet, betragen 93, 115, 103 und 111, d. h. im Mittel 105,3. Man sieht, dass wenn solche Beobachtungen genügend lange fortgesetzt werden, wichtige Werthe abgeleitet werden können in Bezug auf die Beziehung zwischen der Mitteltemperatur und der mittleren Blüthezeit, d. h. zwischen Temperatur und Pflanzenwachsthum. Die Vergleichung müsste wahrscheinlich mit der Mitteltemperatur der 6 Monate vom December bis Mai angestellt werden, da die Blumen so ausgewählt worden sind, dass sie alle gegen Ende Mai blühen.“ Dass auch der Dezember und vielleicht der November mit in Rechnung gezogen werden

müsse, sucht Verf. in nicht sehr klarer Weise durch eine Tabelle zu zeigen, in welcher die Anzahl der im Dezember blühend gefundenen Pflanzenarten und die Mittelmperaturen für die 4, 3 und 2 vorausgehenden Monate neben einander gestellt werden. Den Schluss des Artikels bildet eine Liste von 119 in einem Winter blühend beobachteten Pflanzen.

34. **Caspary** (155)

veröffentlicht seine von 1863—1881 im botanischen Garten zu Königsberg an 46 Pflanzen gemachten Beobachtungen über die Zeiten des Aufbrechens der ersten Blüthen, indem er der gegebenen Tabelle verschiedene nothwendige Erläuterungen über die von ihm befolgten Grundsätze beifügt. Der botanische Garten zu Königsberg (54° 42′ 50″ n. B., 38° 9′ 15″ ö. L. F.) liegt 40—55 Fuss ü. M. Eine zweite Tabelle giebt Material zur Vergleichung von Königsberg mit Arys (53° 47′ n. B., 39° 47′ ö. L. F., 450 F. ü. M.), wonach folgende Unterschiede der mittleren Blüthezeiten von Arys gegenüber denen von Königsberg nach 11—14jährigen Beobachtungen sich ergeben: *Galanthus nivalis* + 13 Tage, *Hepatica triloba* — 3, *Pulsatilla patens* + 1, *Draba verna* — 12, *Tussilago Farfara* — 23, *Viola odorata* — 16, *Taraxacum officinale* — 10, *Prunus Padus* + 1, *P. Cerasus* — 4, *Syringa vulgaris* + 2, *Tilia ulmifolia* 0 Tage. — Im Vergleich zu Graudenz (52° 29′ 51″ n. Br., 36° 15′ 15″ ö. L. F., etwa 23 m ü. M.) erhält man nach 6jährigen Beobachtungen für Königsberg folgende Unterschiede: *Galanthus nivalis* — 21 Tage, *Hepatica triloba* — 13, *Daphne Mezereum* fl. rubro — 7, *Petasites officinalis* — 2, *Viola odorata* 0, *Anemone nemorosa* — 6, *Corydalis cava* + 4, *Adonis vernalis* + 13, *Primula officinalis* + 13, *Narcissus poëticus* — 10 Tage. — Im Vergleich zu Stettin (53° 26′ 8″ n. B., 32° 13′ ö. L. F., 130 F. ü. M.) zeigt Königsberg für *Primula officinalis* + 6, für *Prunus Padus* + 5, für *Tilia ulmifolia* 7 Tage; im Vergleich zu Giessen (50° 35′ 24″ n. B., 26° 20′ 31″ ö. L. F., 160 m ü. M.) für *Adonis vernalis* + 4, *Adoxa moschatellina* — 27, *Amygdalus nana* — 22, *Corydalis fabacea* — 8, *Petasites officinalis* + 1, *Prunus Cerasus* — 20, *P. Padus* — 18, *Scopolia atropoides* — 6, *Taraxacum officinale* — 21, *Tussilago Farfara* + 7 Tage, im Mittel — 11 Tage Unterschied. Verf. wirft die Frage auf, was denn solch ein Mittel, gezogen aus einer beliebigen Zahl verschiedener, nur zufällig gemeinsam beobachteter Pflanzen, die wahrscheinlich unter sehr verschiedenen Boden-, Feuchtigkeits-, Beleuchtungsverhältnissen stehen, für einen Werth habe, und schlägt in Beantwortung der Frage denselben gleich Null an. Nehme man andere Pflanzen und in verschiedener Zahl, so wird ein anderes allgemeines Mittel herauskommen. Für *Petasites officinalis* zeigt Verf., dass es bei Aachen eine Varietät (*multibracteata* Casp.) giebt, die, nach Königsberg verpflanzt, bedeutend (16—20 Tage) später blüht als die preussische Varietät.

Ein Vergleich mit Berlin, Kronenstrasse (mitten in der Stadt) ergiebt für Königsberg *Aesculus Hippocastanum* — 14 Tage, *Convallaria majalis* — 5, *Syringa vulgaris* — 9 Tage. Vergleicht man aber Berlin, Schönhauser Allee (am Saume der Stadt) mit Königsberg, so erhält man für diesen Ort bei *Aesculus Hippocastanum* — 6, *Convallaria majalis* — 2, *Syringa vulgaris* — 2 Tage, während diese Unterschiede zwischen Kronenstrasse und Schönhauser Allee resp. — 8 und — 3 und — 7 Tage betragen. Der Unterschied zwischen diesen beiden Punkten Berlins ist also grösser als der zwischen Königsberg und der Schönhauser Allee. Mit Giessen hat Berlin nicht gleiche Blüthezeit, wie H. Hoffmann angegeben hat, sondern *Prunus Padus* und *Amygdalus nana* wenigstens sind in Berlin, Schönhauser Allee, um 8, resp. 15 Tage hinter Giessen zurück.

Will man von verschiedenen Orten vergleichbare Resultate erhalten, so müssen die Beobachtungspflanzen auf wagerechtem, freiem Erdreich in voller Sonne auf nordsüdlich gerichteten Beeten stehen. Auch scheint es sich zu empfehlen, dieselbe Pflanze an jedem Ort auf kleinem Gebiet, etwa 1—2 Morgen, auf sehr verschiedenem Boden, unter verschiedenen Lagen, Feuchtigkeitsverhältnissen u. s. w. zu ziehen und zu beobachten und für das betreffende kleine Gebiet Mittel zu berechnen, die jedenfalls freier von zufälligen Ungleichheiten sein werden.

35. **Weidenmüller** (883 a.)

giebt Nachricht über phänologische Beobachtungen aus Marburg und Umgebung. Eine Tabelle enthält die Daten der Entfaltung des ersten Blattes bei zwölf

Holzgewächsen, eine zweite die der Oeffnung der ersten Blüthe bei 19 Holzgewächsen, Getreidearten und Kräutern, eine dritte die der Fruchtreife bei 10 Holzgewächsen und Getreidearten. Es wird dazu bemerkt, dass in Strupbach noch am 15. December *Colchicum autumnale* blühte. Eine dritte kleine Tabelle dient zum Beweis, dass ein und dieselbe Vegetationsphase bei derselben Pflanze bei sehr verschiedener Mitteltemperatur eintreten kann. Es wird ferner tabellarisch gezeigt, dass das einer Pflanze zwischen Belaubung und Blüthe zugeführte Wärmequantum durchaus inconstant ist, während zwischen Blüthe und Fruchtreife eine etwas grössere Constanz der bezüglichen Wärmequanta herrscht, weil während dieses letzteren Zeitraums die Vegetation verhältnissmässig wenig auf Feuchtigkeit angewiesen ist, die während des ersteren Zeitraums sehr wesentlich mit in Betracht kommt. Besonders erkennbar ist eine Constanz der Wärmequanta zwischen Blüthe und Reife bei Sommergerste, Winterroggen und Winterweizen.

36. **Th. Meehan** (526)

zeigt, dass die Blüthenknospen des Pfirsichbaumes weniger Wärme zu ihrer Entwickelung nöthig haben als die Blattknospen, da erstere bei 0°—4,4° C. im Wachsthum den letzteren ganz erheblich voraneilen. Dasselbe ist der Fall bei *Acer dasycarpum,* bei welchem jedoch noch hinzukommt, dass die männlichen sich schon bei niedrigerer Temperatur entwickeln als die weiblichen. Der letztere Umstand lässt sich auch bei der Birke (und Haselnuss) beobachten und hat zur Folge, dass dieser Baum oft keine Samen hervorbringt, dann nämlich, wenn die Temperatur zwar die männlichen Kätzchen schon zum Stäuben bringt, aber noch nicht ausreichend ist, um auch die gleichzeitige Entwickelung der weiblichen Blüthen zu veranlassen. — Verf. glaubt ferner noch zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass auch die Grösse des Zeitunterschieds in der Entwickelung der Stamina und des Pistills bei hermaphroditischen, proterandrischen oder proterogynischen Pflanzen von der Wärme abhängig sei. — Vgl. auch Bot. Jahresber. IX, 2, S. 308, Ref. 66.

37. **Risler** (735)

fand, dass Wachsthumserscheinungen am Weizen nur dann wahrnehmbar waren, wenn die Schattentemperatur mehrere Tage hintereinander und täglich mindestens mehrere Stunden auf + 6° C. stand (für einige Sorten gilt allerdings + 5° C. als Minimum). Um die für das Reifen des Getreides nöthigen Temperatursummen zu bestimmen, zieht Verf. deshalb nur die über + 6° liegenden Mitteltemperaturen in Betracht und erhält auf diese Weise folgende Zahlen für die 10 Vegetationsjahre 1866—67 bis 1875—76: 2069°, 2033°, 2215°, 2015°, 2195°, 2084°, 2213°, 2318°, 2069°, 2130°, durchschnittlich also 2134°, giltig für das östliche Frankreich. Für das Département de la Manche fand Hervé-Mangon 2365°. Die Bodentemperatur in 10 cm Tiefe ergab dem Verf. in vierjährigem Durchschnitte eine Summe von 2316°.

38. **O. Drude** (214)

bemerkt, dass im Frühjahr 1881 um Dresden besonders die rapide Vegetationsentwickelung interessant war, als nach lange anhaltendem kalten Wetter am 1. und 2. Mai warme Gewitterluft eintrat und die bis dahin verzögerte Belaubung der Bäume hervorrief. Am 2. Mai zeigten sich im Plauenschen Grunde fast momentan *Betula alba* und *Sorbus ancuparia* in voller Belaubung und *Ulmus montana* folgte nur einen Tag später. Auch 1881 ergab sich trotz der raschen Vegetationsentwickelung ein Zurückbleiben der Dresdener Heide im Vergleich zu den Abhängen des Elbthales und dem Plauenschen Grund um etwa 3—4 Tage, vielleicht noch mehr. Die Heide zwischen dem Fischhause und Langebrück erscheint gleichsam nordostdeutsch, die anderen genannten Gegenden mitteldeutsch.

Verf. zeigt ferner durch eine kleine Tabelle, dass die Verspätung in Riga im Vergleich zu Dresden im Frühling etwa 4 Wochen beträgt, dass aber die Verspätung bei den einzelnen Arten eine sehr ungleichförmige ist. Manche Schwankungen sind nur auf die physiologische Eigenartigkeit jeder Species zurückzuführen: eine jede will nach eigenem Massstab gemessen sein und stellt selbst einen eigenen Massstab zur Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse dar.

c. Phänologische Beobachtungen ohne allgemeine Resultate.

(Ref. 39–62.)

Vgl. unten Ref. 544 (Phänologisches aus dem Ferghaná-Thal).

39. **Miss Eleanor Ormerod** (612)

brrichtet über zahlreiche meteorologische und über phänologische, an cultivirten wie an wilden Pflanzen zu Cobham, Surrey gemachte Beobachtungen der Miss C. Molesworth.

40. **Dewalque** (201).

Verf. zeigt mittelst einer Tabelle, in welcher zahlreiche Pflanzen, die zu Gembloux, Lüttich und Waremme am 21. März 1882 blühend beobachtet wurden, dass an den genannten Orten die Blüthezeit um etwa 20 Tage verfrüht normalen Jahren gegenüber eintrat.

41. **A. v. Enderes** (230).

Frühlingsblumen. Ein hübsches Büchelchen mit poetischen Schilderungen, aber auch mit populär-wissenschaftlich gehaltenen Pflanzenbeschreibungen, namentlich geeignet für Liebhaber der Blumenwelt, insbesondere für Damen.

42. **Ch. W. Ebeling** (222).

Pflanzenleben der Heimath nach Herbstbeginn. — Nicht gesehen.

43. **Hampel** (330)

gab einen forstlichen Pflanzenkalender in Gestalt einer sehr compendiösen Tabelle auf Cartonpapier. Von 72 Waldbäumen und -Sträuchern werden die Blüthenmonate durch rothe Farbequadrate, die Fruchtmonate durch schwarze oder graue, je nachdem die Fruchtreife im ersten oder zweiten Jahre eintritt, gekennzeichnet. Ausserdem wird von jedem der aufgeführten Holzgewächse eine kurze Charakteristik beigefügt.

44. **H. Hoffmann** (375)

giebt zur Ergänzung und Verbesserung einer früheren Publication (vgl. Bot. Jahresber. IX, 1882, 2. Abth., S. 290, No. 21) die Ergebnisse einer grossen Anzahl neu eingelaufener Originalbeobachtungen sowie solcher, die aus neueren Publicationen entnommen wurden. Alle wurden iu derselben Weise wie früher berechnet und mit dem Datum der betreffenden Phase in Giessen verglichen, unter Beschränkung auf solche Pflanzenarten, welche am letzteren Orte normal im April aufblühen.

45. **A. Müttrich** (594) und **C. Bruhns** (130).

Phänologische Beobachtungen. Nicht gesehen. Verwerthet von H. Hoffmann in vorstehend besprochener Arbeit.

46. **Künzer** (464)

bemerkt, dass in Marienwerder das auffallend späte Frühjahr 1881 und das auffallend frühe 1882 die Grenzen bezeichnen, innerhalb deren sich dasselbe in dortiger Gegend zu bewegen scheint. Im April und den ersten Tagen des Mai war die Vegetation 1882 der von 1881 um etwa 4 Wochen voraus. Im Mai aber trat ein Stillstand ein, durch welchen Pflanzen zum gleichzeitigen Blühen gebracht wurden, deren Blüthezeiten sonst bis 4 Wochen und länger auseinander zu liegen pflegen.

47. **H. Töpfer** (835)

theilt phänologische Beobachtungen aus Thüringen mit.

48. **Thomas** (827).

Auf der Höhe des Thüringerwaldes in Gehlberg bleiben die Johannisbeere, Schlehe, *Syringa*, Rosskastanie und *Sambucus nigra* durchschnittlich um 32 Tage in der Entwickelung gegen dieselben Pflanzen in Giessen zurück.

49. **A. Tomaschek** (839 u. 840)

stellt die Daten phänologischer Erscheinungen, wie sie in Mähren und Schlesien 1878 und 1879 an sehr zahlreichen Pflanzen von Beobachtern in Bärn, Bennisch, Brünn, Rautenberg bei Hof und Wernsdorf bei Neutitschein festgestellt wurden, tabellarisch zusammen. Allgemeine Resultate werden nicht abgeleitet. Von besonderem Interesse sind die vergleichenden Versuche, welche 1879 mit Aussaaten von Samen verschiedener Herkunft, die auf Weltausstellungen seinerzeit erworben wurden, zu Brünn angestellt worden

sind. Wir geben aus den hierüber mitgetheilten Angaben wenigstens die Daten für die Fruchtreife von einigen dieser Pflanzen, bei denen überhaupt vergleichbare Resultate erzielt wurden.

Pisum sativum aus chinesischen Samen reifte die Hauptmasse der Früchte am 8. IX., aus ägyptischen am 12. IX., aus Samen von Constantine am 30. VIII., aus Samen von Algier am 20. VIII., aus russischen Samen erste Sorte am 25. VIII., zweite Sorte am 5. IX., aus holländischen am 24. VIII., aus schwedischen am 7. IX.

Vicia Faba aus chinesischen Samen reifte die erste Frucht am 9. IX., aus Samen von Oran am 12. IX., aus Samen von Constantine am 12. VIII., aus chinesischen am 12. VIII., aus ägyptischen am 25. VIII.

Soja hispida aus Samen von in Oesterreich acclimatisirten Pflanzen zeigte die erste reife Frucht am 18. IX. resp. 20. IX., während sie aus chinesischen Samen überhaupt nicht im Freien zur Fruchtreife gelangte.

50. **V. v. Borbás** (99)

nennt Pflanzen, welche in den ersten Tagen des April im Eisenburger Comitate schon blühten.

51. **R. F. Solla** (794)

berichtet über die Aprilvegetation im adriatischen Küstenlande.

52. **R. F. Solla** (795)

beschreibt das Fortschreiten der Vegetation von Mai bis August im österreichischen Küstenlande.

53. **G. Passarini** (636).

Ueber die Getreideernte in den Bergen von Nurcia. Nicht gesehen.

54. **Wierzbicki** (886).

Phänologische Beobachtungen aus Krakau aus dem Jahre 1881. Nicht gesehen.

55. **N. J. Rajewsky** (666).

Beschreibung des vom Verf. neu begründeten botanischen Gartens bei der Realschule zu Pleskau (Pskow). Diese Beschreibung enthält ein Verzeichniss der im Freien cultivirten (also ausdauernden) Arten von Bäumen, Sträuchern und Stauden, so wie auch einige phänologische Beobachtungen und die Darlegung der Versuche mit der Cultur der zarteren Arten. Batalin.

56. **F. v. Herder** (357)

giebt eine Tabelle, in welcher die früheste wie die späteste Blüthezeit einer grossen Anzahl von Freilandpflanzen des botanischen Gartens zu Petersburg angegeben wird; die betreffenden Blüthezeiten sind aus etwa 20jährigen Beobachtungen entnommen worden.

57. **C. A. Knabe** (441).

Der Winter dauert in Finnland von Ende November bis Ende April und bringt bis — 30° C., ja zuweilen bis etwas unter — 40°. Anfang April beginnt die Blüthezeit der Weiden und Erlen. Ende April beginnt *Tussilago Farfara,* im Mai *Viola canina, silvestris, umbrosa* und *arenaria* und einige Weidenarten, sowie einige Sumpf- und Moorpflanzen. Ende Mai beginnt das Laub auszuschlagen. Ende Juni und Anfang Juli, wo keine Nacht mehr existirt, rückt die Vegetation mit Riesenschritten voran, wie Verf. des Näheren ausführt. Die meisten Phanerogamen blühen im Juli und fruchten im August, in welchem Monate bereits Nachtfröste eintreten. *Stellaria media, Erysimum cheiranthoides* und besonders *Viola tricolor β. arvensis* strecken ihre Blumen oft aus der Schneedecke hervor und sind ganz gesund und frisch, obgleich durch und durch steif gefroren.

58. **H. Scharrer** (768)

giebt das Datum der ersten Blüthe für 37 in den Kronsgärten zu Tiflis befindliche Pflanzenarten nach Beobachtungen von 1880 bis 1882 an.

59. **Brandis** (103) und nach dessen Angaben **W. T. Th. Dyer** (219).

Acacia dealbata wurde in den Nilgherries vor 1845 eingeführt. Zu jener Zeit blühte der Baum im October wie in Australien, aber 1860 schon im September, 1870 im August, 1878 im Juli, 1882 im Juni, welcher Monat klimatisch dem australischen, im October eintretenden Frühling entspricht. — In Kew blühte im Glashause *Acacia decurrens* 1818 von Mai bis Juli, während die Blüthezeit daselbst jetzt im Februar (wie in Tasmanien) eintritt.

60. J. **Robinson** (736)

veröffentlichte eine Liste über die Daten des Blühens von Bäumen und Sträuchern im östlichen Massachusetts im Jahre 1880. Rother und weisser Ahorn blühten schon im Januar in Folge einiger warmer Tage, die eigentliche Blüthezeit der Gewächse begann aber nicht vor dem 1. April.

61. **William C. Prime** (660)

giebt eine Liste von 83 Pflanzen (darunter keine Baumarten), die im Franconia-Thale in New-Haven zwischen dem 20. Mai und dem 20. Juni blühend gefunden wurden.

62. A. **Woeikof** (892)

bespricht die Erscheinung der beginnenden Belaubung tropischer Bäume schon vor Eintritt der Regenzeit, eine Erscheinung, welche Grisebach auf eine Art Instinct der Bäume zurückführe, welche sich aber aus der stärkeren Bewölkung und dem Auftreten einiger Regenfälle bereits vor der eigentlichen Regenzeit erkläre (vgl. jedoch unten Ref. 627.)

d. Abnorme Blüthezeiten. Doppelte Ernten in einem Jahre. Doppelte Jahresringe. (Ref. 63–80.)

63. T. A. **Preston** (658)

veröffentlicht ein Verzeichniss von über 130 Pflanzen, welche im Januar und Februar 1882 in verschiedenen Grafschaften Englands von verschiedenen Beobachtern blühend gefunden wurden. Verf. selbst beobachtete 50 Pflanzen zu Marlborough; davon waren nach 17jährigen Aufzeichnungen 28 gewöhnliche Winterblüher, die aber sonst nicht alle in einem und demselben Winter gleichzeitig blühend bemerkt wurden.

Ganz ungewöhnlich war das Blühen im Januar für *Ranunculus auricomus*, *Galium Aparine*, *Sherardia arvensis*, *Nepeta Glechoma*, *Myosotis arvensis*, *Dactylis glomerata* und *Lolium perenne*, welche Verf. als „survivals" bezeichnet. Gegenüber dem Mittel aus den vorausgegangenen 17 Jahren trat das Blühen verfrüht ein bei

Ranunculus Ficaria	um 40 Tage		*Vinca minor*	um 45 Tage	
Caltha palustris	„ 43 „		*Veronica hederaefolia*		
Helleborus viridis	„ 36 „		*Daphne Laureola*	„ 24 „	
Cardamine hirsuta	„ 34 „		*Mercurialis perennis*	„ 48 „	
Draba verna	„ 48 „		*Corylus Avellana*	„ 16 „	
Potentilla Fragariastrum			*Taxus baccata*	„ 24 „	
Chaerophyllum silvestre			*Galanthus nivalis*	„ 13 „	
Petasites vulgaris	„ 39 „		*Ruscus aculeatus*		

64. **Sterzing** (812)

giebt nach den „Times" sehr zahlreiche Pflanzen an, welche in der Christwoche 1881 um Hastings in England blühten.

65. E. **Petit** (643).

Pflanzen, die am 26. Januar in Dänemark blühten. Dem Ref. der Sprache (dänisch) wegen nicht zugänglich.

66. **Hoffmann** (372),

Hofgärtner in Berlin, macht Mittheilungen über das frühe Eintreten der Blüthezeit im Winter 1881/82 bei einer Anzahl von Gewächsen. *Daphne Mezereum* z. B. blühte schon am 5. December, *Corylus Avellana* Anfang Januar u. s. w.

67. P. **Magnus** (497)

fand in Berlin *Rubus laciniatus* und *Cydonia japonica* im November mit Blüthen, *Philadelphus* mit frisch austreibenden Sprossen, *Syringa vulgaris* mit aufbrechenden Knospen. H. von Seemen beobachtete in den Rüdersdorfer Kalkbergen am 30. October 79 Pflanzen in Blüthe, welche aufgezählt werden, und bei deren grösstem Theile es sich um eine continuirlich bis in den Herbst hinein fortgesetzte Vegetation handelt. Bei einigen ist durch die milde Witterung eine zweite Vegetationsperiode eingetreten, die normaler Weise erst dem kommenden Frühjahr gehört, so bei *Ranunculus*-Arten, *Viola tricolor* zum Theil, *Potentilla incana* und *verna*, *Hieracium Pilosella*, *H. praealtum*. Bei einigen, wie *Turritis glabra*, *Tragopogon* zum Theil, *Viola tricolor* f. *arvensis* *Silene chlo-*

rantha, *Rosa canina* und *rubiginosa* handelt es sich um Austriebe an alten Stöcken resp. Inflorescenzen. Bei *Anemone silvestris* kam sowohl die erstgenannte wie die zweite Art des Austreibens vor. M. von dem Borne beobachtete bei Neudamm eine Anzahl Pflanzen am 10. November theils in Blüthe, theils mit frisch austreibenden vegetativen Sprossen. Auch hier handelte es sich meist um eine noch bis Anfang December fortgesetzte Vegetation, nur bei *Ranunculus Flammula*, *Clematis Viticella*, *Rosa canina*, *Corylus Avellana*, *Syringa vulgaris* und *S. chinensis* um Vorwegnahme der normal erst im nächsten Frühjahr zu erwartenden Vegetationserscheinungen. Derselbe Fall wurde von Lauche an *Jasminum nudiflorum* in Potsdam beobachtet, von Bolle auf Scharfenberg an *Loniccra Periclymenum* und *Cornus sanguinea*. Verf. theilt noch weitere derartige Funde anderer Beobachter mit; besonders bemerkenswerth ist das Blühen von *Erophila verna* zu Ohrdruf Ende October und zu Berlin im Januar.

68. **E. Jacobasch** (394)

fand in und um Berlin noch im October und November *Iris germanica*, *Pisum sativum*, *Dianthus Caryophyllus*, *Antirrhinum majus*, *Matricaria discoidea* und im December noch weitere Pflanzen, z. B. *Colutea arborescens*, *Cheiranthus Cheiri* in Blüthe. Im November wurden noch reife Erd- und Himbeeren gesammelt.

69. **Sommers Scheidegrüsse** (797).

Im Bot. Centralbl. XII, 1882, S. 209 wird danach eine Anzahl von Pflanzen genannt, welche am 25. October an einem Orte unweit Wiens noch in Blüthe standen.

70. **A. Oborny** (606)

nennt 14 Rosenarten, welche um Znaim in Mähren im October 1882 zum zweiten Male zur Blüthe gelangten.

71. **A. Moberg** (541).

Klimatologische Aufzeichnungen in Finnland. Nicht gesehen. Vgl. Bot. Jahresber. IX, 1881, S. 293, Ref. 41.

72. **W. W. Bailey** (28).

Pflanzen, die ausnahmsweise im Herbst blühen, bemerkt man (in Nordamerika) alljährlich, besonders bei *Hepatica*, *Viola*, *Brunella*, *Achillea*, *Taraxacum*. Im October 1882 aber war die Anzahl zum zweiten Male blühender Pflanzen aussergewöhnlich gross, und besonders auffallend war ein reicher Blüthenflor von *Menyanthes trifoliata* am 23. Oct., und zwar in einem Sumpf, der im Sommer lange ausgetrocknet gewesen war und dadurch den Pflanzen eine Art Ersatz für die Winterruhe geboten hatte.

73. **F. L. Harvey** (341).

Nach lange dauernder Trockenheit im Sommer und Herbst 1881 und daraus erfolgendem gänzlichen Abschluss der Vegetation riefen starke Regenfälle einen zweiten Frühling hervor. Birn-, Pfirsich-, Pflaumen-, Kirsch- und Apfelbäume nebst *Cydonia japonica* blühten zum zweiten Male, gleichwie auch viele perennirende Pflanzen. Das erneute lebhafte Wachsthum der Pflanzen wurde erst durch einen harten Frost am 19. November unterbrochen.

74. **Martha B. Flint** (254)

giebt eine lange Liste von Pflanzen, nach den Monaten geordnet, welche vom October 1881 bis Mai 1882 in Lincoln County, Missouri, blühten. Es geht daraus hervor, dass nach der langen Trockenheit des Sommers 1881 die einfallenden Regen eine zweite Frühjahrsvegetation hervorbrachten, in welcher besonders blühende *Rosaceae* vertreten waren. Im December blühten Veilchen, Narcissen und Hyacinthen. Die Waldungen zeigen übrigens hier im Frühling wenig von der Frische und Ueppigkeit, die weiter nördlich herrschen. Auch ist, genau genommen, eigentlich keine Rede von einem Frühling, d. h. von einem allgemeinen Wiedererwachen des Pflanzenlebens, da die Vegetation durch den milden Winter nie vollständig unterbrochen wird. Bei Sternanis und *Magnolia* findet das Blühen, das Sprossen neuer Triebe und das Abfallen vorjähriger Blätter gleichzeitig statt. Die überwinternden Annuellen reifen ihre Samen und sterben ab, wenn man erst junge Blätter und aufbrechende Blüthenknospen erwarten sollte. Bemerkenswerth ist die grosse Zahl von Schlingpflanzen und von schönblühenden Holzgewächsen, wie Kirschlorber, *Evonymus*, *Styrax*, Farkle berry, Yellow Jessamine, Cross Vine, *Hydrangea*, *Itea*, Honeysuckles, *Forsteronia*.

75. **Martha B. Flint** (253).

Auf den Mississippi-Pine-Barrens hat der Winter 1881/82 in der Vegetation wenig Unterbrechung hervorgerufen. Mit den Herbstblumen wie *Aster squarrosus, A. adnatus, Ascyrum, Lobelia glandulosa* öffneten gleichzeitig verspäteter Cap-Jasmin und verschiedene Frühlingsblumen ihre Blüthen. Birnen und Aprikosen blühten den ganzen November hindurch, *Gelsemium sempervirens* Ende November, *Crataegus Pyracantha* Anfang December. *Stellaria media* hörte nicht auf zu blühen. In der ersten Hälfte des Januar erschienen *Arabis Ludoviciana, Houstonia minima,* Veilchen, Hyacinthen und Narcissen; *Narcissus polyanthus* öffnete sich schon am Weihnachtstage. *Rosa Banksiae* blühte am 19. Januar, *Magnolia purpurea* und *Cydonia japonica* am 2. Februar, *Ranunculus fascicularis* am 4. Februar nebst *Houstonia, Viola primulaefolia, Prunus Caroliniana, Vaccinium tenellum* und *Allium striatum.*

76. **James L. Bennett** (76)

fand *Epigaea repens* zu Providence, R. I., in der letzten Decemberwoche in Blüthe.

77. **Bicknell** (82)

fand zu Riverdale zwischen dem 25. December und 1. Januar *Taraxacum vulgare Callitriche verna* und *Verbascum Thapsus* in Blüthe.

78. **E. Wollny** (893).

Die Bodenwärme und ihre Bedeutung für das Pflanzenleben. — Nicht gesehen (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 314 Ref. 8a. und S. 319, Ref. 26; IX, 2, S. 295, Ref. 50).

79. **V. Borbás** (98).

Bei Vésztő im Békéser Comitate wurde auf einem Ackerfelde nach beendigter Repsernte Mais gepflanzt, der aber des im September eingetretenen andauernden Regens wegen nicht mehr reifen konnte. Diese Erfahrung bewegt den Verf. dazu, das ungarische Tiefland mit jenen klimatologisch besser situirten Gegenden in eine Reihe zu stellen, wo thatsächlich zwei Ernten im Jahre abgehalten werden, und findet er die Annahme hervorragender Pflanzengeographen, die die ungarische Tiefebene als ein pflanzengeographisches Glied der südrussischen Ebene betrachten, nicht gerechtfertigt. Staub.

80. **O. R. Willis** (888).

Populus monilifera bildet in einem Sommer zwei Jahresringe, wenn lang dauernde Trockenheit, wie sie zu Topeka in Kansas alljährlich von Juli bis Anfang September einzutreten pflegt, die Vegetationsperiode unterbrochen hat. Verf. beruft sich zur Beleuchtung seiner Beobachtung auf Désiré Charnay, der auf centralamerikanischen Reisen Bäume mit etwa 2000—3000 Jahresringen fand, aber bei genauerer Untersuchung feststellen konnte, dass Triebe, deren Alter von 18 Monaten ihm bekannt war, in dieser kurzen Zeit 40 concentrische Holzringe gebildet hatten. Bei der Mangrove stellte Verf. fest, dass sie alljährlich absatzweise oder stossweise vegetirt und dem entsprechend zwei oder mehrere Holzringe bildet. — Meehan bemerkt hierzu, dass *Quercus Robur* in Europa oft zweimal, in Nordamerika dreimal in jedem Sommer treibt und dennoch niemals mehr als einen Holzring im Jahre ablagert.

e. Variation unter klimatischen Einflüssen. (Ref. 81.)

Vgl. unten Ref. 763 (Rudbeckia hirta).

81. **Vocke** (871)

macht Mittheilung über den Einfluss der Witterungsverhältnisse verschiedener Jahre oder Standorte auf die Entwickelung einiger Pflanzen. Er bemerkt u. a., dass die sonst einjährige *Viola tricolor* im Gebirge stets zwei- und vielleicht sogar mehrjährig wird, dass viele für einjährig gehaltene Pflanzen schon im Herbst keimen u. s. w.

f. Einfluss der klimatischen Factoren auf Wachsthum und Erträge der Pflanzen. (Ref. 82—91.)

Vgl. unten Ref. 291 (Wärmebedürfniss des Hopfens).

82. **A. Spamer** (799)

erhielt bei Untersuchungen über die Holzreife folgende Hauptresultate

1. Von den meteorologischen Erscheinungen beeinflussen namentlich Wärme und Niederschläge die chemische Zusammensetzung des Holzes. 2. Das gebildete Holz ist eine Function zweier variabler Grössen, des Niederschlags und der Wärme während der Hauptholzbildungsperiode. Beide Factoren wirken in entgegengesetztem Sinne; während ersterer die Ausbildung des Holzes verringert, vergrössert letzterer dieselbe. 3. Die Hauptholzbildungsperiode erstreckt sich bei den vom Verf. untersuchten, gegen Frost sehr empfindlichen Pflanzen von Juli bis October. 4. Der Gang des Niederschlags scheint die Mehrzahl der untersuchten Hölzer stärker beeinflusst zu haben, als der der Temperatur. 5. Die Holzbildung verschiedener Pflanzen wird vom Niederschlag nicht in gleicher Weise beeinflusst. 6. In manchen Perioden übt auf die Holzbildung nur einer der beiden wirksamen Factoren einen Einfluss (z. B. bei *Vitis* 1876—1878 nur der Niederschlag). 7. Zur Erklärung dieser scheinbaren Anomalie könnten vielleicht Beobachtungen über die Dauer der Insolation dienen.

83. **Christison** (164). Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 289, Ref. 19.

Fortsetzung der 1879 angestellten Beobachtungen über das Wachsthum der Bäume im Jahre 1880. Verf. macht Mittheilungen über die ungewöhnliche Kälte des December 1879 und deren verhängnissvolle Wirkung auf das während des ungünstigen Herbstes 1879 nicht genügend ausgereifte Holz. Das Dickenwachsthum der Bäume während des sehr günstigen, aber vom März bis Anfang September ziemlich trockenen Jahres 1880 war, wie Verf. durch eine Tabelle darlegt, ganz auffallend gering, geringer sogar bei verschiedenen Bäumen als in dem sehr ungünstigen Sommer 1879.

Durch genaue Messung einiger Bäume konnte Verf. ermitteln, dass das Dickenwachsthum immergrüner Bäume in Edinburgh fast ganz auf die Monate Mai bis Juli beschränkt bleibt, das der laubabwerfenden Bäume aber auf die Monate Juni, Juli und August.

84. **J. B. Lawes und J. H. Gilbert** (475).

Durch Vergleich der meteorologischen Daten aus den Jahren 1868, 1869, 1870 und 1874, welche bei den ersten die seit langer Zeit besten Heuernten lieferten, während diese in den zwei letzten ungewöhnlich schlecht ausfielen, ergab sich Folgendes: In beiden Fällen der höchsten Fruchtbarkeit war die Entwicklung der Pflanzen frühzeitig erheblich gefördert worden, während in den schlechten Erntejahren das Gegentheil stattgefunden hatte, und zwar 1870 in Folge ausserordentlicher Temperaturextreme und einer Durchschnittswärme unter dem Mittel; 1874 dagegen durch über letzteres erhöhte Durchschnittstemperatur bei Mangel an Feuchtigkeit. Im erstgenannten Jahrgang folgten dann hohe Tag- und niedrige Nachttemperaturen bei geringer Regenmenge; im anderen Kälte und Trockenheit. Dagegen war im Jahre 1868 der Einfluss des günstigen Winters und Frühjahrs trotz folgender ungewöhnlicher Trockenheit und Hitze noch wirksam geblieben. — Ueber den Einfluss des Witterungsverlaufs auf die Qualität der Ernten wollen die Verf. nächstens eingehend berichten. K. Wilhelm.

85. **J. B. Lawes und J. H. Gilbert** (476).

Aus einer sehr genauen Verfolgung des Witterungsverlaufes in mehreren Jahrgängen und Vergleichung der entsprechenden Ernteerträge an Weizen gelangten die Verf. zu nachstehenden allgemeinen Ergebnissen. Einer reichlichen Stroh- und Körnerernte ging von der Säezeit bis April eine höhere Temperatur vorher, und im Mai wie späterhin fiel mehr Regen, als bei einer guten Korn-, aber schlechten Strohernte. Warme Sommer nach günstigem Winter und Frühjahr brachten auch ohne Regenüberschuss schweres Korn. Leichteres, aber reichliches Korn war die Folge ungünstiger Winter und Frühjahre und trockener Sommer mit einer Durchschnittswärme über dem Mittel. Ungünstige, nasse, unbeständige Winter und Frühjahre mit darauffolgenden kühlen, regenreichen Sommern lieferten schlechte Ernten. — Die Unvollkommenheit des englischen Klimas hinsichtlich der Erziehung gut reifender Weizenernten ist mehr auf einen Ueberschuss an Regen und dadurch bedingten nassen Boden und hohen Wassergehalt der Atmosphäre zurückzuführen, als auf eine zu niedere Sommertemperatur. K. Wilhelm.

86. **v. Bretfeld** (112).

Mittheilung zahlreicher Beobachtungen über allerlei Wachsthumserscheinungen,

welche junge Weizenpflänzchen unter verschiedenen äusseren Bedingungen zeigten. Hier sei nur angeführt, dass die Keimentfaltung durch Insolation verzögert wurde, indem sowohl die Primordialwurzeln als auch die Plumula sich langsamer entwickelten, die Scheide der letzteren auch weit kürzer blieb, als im Dunkeln. Im Uebrigen bringt der Verf. Detailangaben, aus welchen allgemeinere Gesetze kaum abzuleiten sind und die daher im Originale nachgelesen werden mögen.[1]) K. Wilhelm.

87. **Gust. Marek** (501 u. 502).

Ostpreussen besitzt Deutschland, Oesterreich, Belgien und Frankreich gegenüber einen kälteren Winter und ein kälteres Frühjahr, aber einen fast ebenso warmen Sommer, z. B. beträgt die durchschnittliche

	Julitemperatur	Januartemperatur
für Tilsit	17.90° C.	— 5.31° C.
„ Danzig	17.97° „	— 2.76° „
„ Erfurt	17.72° „	— 1.49° „
„ Hannover	17.79° „	— 0.06° „
„ Brüssel	17.99° „	+ 1.82° „

Die Temperaturdepression zur Zeit der „gestrengen Herren“ schadet desshalb den Ländern mit vorgeschrittener Frühjahrsvegetation ungleich mehr. Die Summe der jährlichen Niederschläge beträgt für Königsberg 22,31 Zoll, wovon die grössere Menge auf den Sommer und Herbst entfällt. Die verstärkten Herbstregen in Ostpreussen sind auf dessen Lage zur Ostsee zurückzuführen. Die Trockenheit des Frühjahrs erklärt sich aus der allmählichen Vorrückung der Gegend der Windstillen nach der nördlichen Erdhälfte, und das günstige Gedeihen der Zuckerrübe in Ostpreussen aus der relativen Feuchtigkeit, welche für Königsberg im August 75,3 %, für Halle nur 61 % beträgt. Verf. erklärt das Gedeihen der Pflanzen nicht aus der bisher üblichen Summirung der täglichen Wärme- und Feuchtigkeitsmengen allein, sondern auch aus der mehr oder minder durch die Trockenheit der Luft gesteigerten Transpiration der Pflanzen. Grössere relative Feuchtigkeit der Luft hat feuchteren Boden, geringere Transpiration, rascheres Wachsthum und eine günstige Entwicklung der Wurzelgewächse, insbesondere der Zuckerrübe, zur Folge. Aus einer Reihe vergleichender Untersuchungen aus Frankreich, Oesterreich, Deutschland und Ostpreussen, namentlich aber aus Königsberg, wo Verf. in den letzten 3 Jahren eine grosse Zahl von Vegetationsversuchen und Zuckerbestimmungen mit Rüben ausgeführt hat, ergiebt sich, dass die Zuckerrübe in Ostpreussen später gesät werden kann, sich rascher und massiger entwickelt, hohe Ernten und eine gute Qualität liefert, welche sich der jeder anderwärts unter günstigen Bedingungen gewachsenen Rübe an die Seite stellen kann.

88. **H. Fritz** (270).

Der Verf. (vgl. Bot. Jahresb. IX, 2. Abth. S. 307, Ref. 60) ermittelte an der Hand eines sehr reichhaltigen Materiales (der Weinlisten von Nassau, Zell, St. Gallen, Thurgau, Schaffhausen, Graubündten, Zürich, Baden, Deutschland im Allgemeinen, Maingegend, Volnay, Johannisberg, Italien und Portugal für die Jahre 1700—1870), dass die Weinerträge „an ziemlich regelmässig wiederkehrende Perioden von etwas mehr als 11 Jahren mittlerer Länge gebunden sind, wodurch sie den jetzt festgestellten Sonnenfleckenperioden ganz oder jedenfalls sehr nahe gleichkommen. Hinsichtlich der Quantität der Rebenerträge scheint ein innigeres Anschmiegen an den Wechsel der Sonnenflecken stattzufinden, als hinsichtlich der Qualitäten, wenn schon die Mehrzahl der besten Weinjahre den Sonnenflecken-Minimazeiten angehört.“ Der Winzer darf also fest darauf rechnen, innerhalb eines Zeitraumes von 11—12 Jahren einige Jahre mit guten, einige mit schlechten, und den Rest mit mittleren Erträgen in Aussicht zu haben — während er in dieser Zeit nur ein einziges ausgezeichnetes Jahr erwarten darf. K. Wilhelm.

89. **H. Hoffmann** (376).

Steigerung der Zahl der sich öffnenden Blüthen tritt bei *Mirabilis Jalapa* stets nach vorangegangener starker Insolation ein, Abnahme nach Niederschlägen.

---

[1]) Dem Ref. stand nur ein Referat über die Originalabhandlung zur Verfügung.

90. **A. von Riesenkampff** (732).

Auf seinen Reisen in Russland und Sibirien zogen drei Umstände die Aufmerksamkeit des Verf. auf sich, nämlich: 1. das dünne, rasche Aufschiessen und die Verkümmertheit des grössten Theiles der Gewächse in Daurien im Vergleich zu denselben oder zu verwandten, in anderen Gegenden Sibiriens oder europäischen Russland unter gleichen Breitengraden angetroffenen Pflanzen; 2. die Veränderungen in der Blüthenfarbe einiger Blumen, namentlich der *Pulsatilla patens* L. und *Iris pumila* L., je nachdem dieselben auf Bergen oder in der Ebene wachsen, und 3. die Veränderung in der Blüthenfarbe bei *Carduus nutans* L., welche um die Schwefelbäder von Pjätigorsk immer nur weisse Blumen trägt.

1. Verf. bespricht den Wuchs und die anderweite Verbreitung einer beträchtlichen Anzahl daurischer Gewächse, um zu zeigen, dass dieselben in der That in allen ihren Theilen relativ klein und verkümmert sind, oder dass sie zwar einen gleichen Wuchs, aber kleinere Blätter oder Blumen als anderwärts haben, oder dass sie bei gleichen oder gar grösseren Blättern, resp. Blumen, einen kleineren Wuchs haben, dass sich aber alle durch lebhafte Blüthenfarben, die duftenden durch erhöhten Duft, die arzneikräftigen und bitteren durch einen wirksameren Einfluss bei Krankheiten und grössere Bitterkeit auszeichnen. Zwar ist die Wirkung des Lichtes in Daurien bei der intensiven Besonnung während des Sommers eine bedeutende, aber das Klima ist rauh in Folge beträchtlicher Höhe (2000—3500 F. ü. M., einige Berge 6000—8260 F. ü. M.), continentaler Lage, östlicher, über das kalte Ochotskische Meer, oder südwestlicher über die Wüste Gobi streichender Winde und vielleicht des Grundeises. Die Vegetation erwacht erst in den letzten Tagen des April, aber noch Anfang Mai treten Schneegestöber ein, wenn *Rhododendron dahuricum* Pall. schon blüht. Im Juni, Juli und August steht der Pflanzenwuchs in voller Entwickelung, aber schon Anfang September beginnen die Nachtfröste, die übrigens vereinzelt auch in den Sommermonaten vorkommen. Dennoch gedeihen bei künstlicher Bewässerung Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen und die meisten der gewöhnlichen Gartengemüse. Daurien gehört entschieden zu den regen- und dampfarmen Gebieten. Die verdünnte Luft hat Steigerung der Kälte, Verminderung der Feuchtigkeit und Intensität der Luftbewegungen zur Folge. Alles dies bewirkt kleinen, dürftigen Wuchs, wogegen die starke Belichtung Farbe, Duft und Geschmack der Gewächse steigert. Der Boden in den daurischen Thälern ist grösstentheils fruchtbar. Verf. kommt zu dem Schluss, dass der unansehnliche Pflanzenwuchs Dauriens nur folgenden drei Ursachen zuzuschreiben ist: 1. dem von der absoluten Höhe des Landes abhängigen, rauhen Klima; 2. dem Mangel an Feuchtigkeit, Regen und elektrischen Entladungen; 3. der kurzen, nur vier Monate dauernden Vegetationsperiode.

2. Verf. giebt ein Verzeichniss der auf den Alpen Dauriens sich besonders durch Farbenschönheit und zum Theil durch Grösse der Blumen sich auszeichnenden Gewächse; besonders hebt er hervor, dass Pflanzen, die in niedrigeren Lagen violett oder roth blühen, auf höheren Bergen eine gelbe Blüthenfarbe annehmen, wie z. B. *Iris pumila* und *Pulsatilla patens*, auch *Rhododendron dahuricum*, das in höheren Lagen durch *R. chrysanthum* W. ersetzt wird. Er schreibt dies der höheren Oxydation zu, der auf den daurischen Kalkschieferbergen durch die trockene Luft die Blüthenfarben ausgesetzt sind, während er den Glanz der Blüthenfarben im Allgemeinen von der energischeren Wirkung der Sonnenstrahlen in verdünnter, reiner Luft und von hoher Sommerwärme herleitet[1]).

3. *Carduus nutans* L. hat bei Sergiewsk und anderwärts, wo der Gehalt der Luft an Schwefelwasserstoff viel grösser ist, als bei Pjätigorsk, dennoch ihre gewöhnliche rothe Farbe. In Pjätigorsk entwickeln die Quellen ausser dem genannten Gase aber noch sehr viel Kohlensäure. Vielleicht is es die Verbindung beider Gase, welcher die ausnahmslos weisse Färbung der Distel im Bereiche der Pjätigorsker Quellen zuzuschreiben ist, oder es fehlt bei dem Gehalt auch des Bodens an Schwefelwasserstoff „der Bisamdistel an hinlänglichem Azot und Lauge, um für ihre Blumen das Violett herauszuarbeiten"; gleichzeitig möchte eine Oxydation die Umwandlung in Weiss mit herbeiführen helfen.

91. **Schomburgk** (772).

Das **extreme Klima von Adelaide** wurde vielen Pflanzen des dortigen botanischen

[1]) Die Züchtung von Blüthenfarben durch Insecten wäre doch auch in Betracht zu ziehen gewesen. — Ref.

Gartens im Jahre 1881/82 verhängnissvoll. Der Juni und Juli 1881 brachten Nachttemperaturen von — 1.6° C., im Januar 1881 stieg das Thermometer einmal im Schatten bis auf 44.4° C., in der Sonne auf 82.2° C. (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 326, Ref. 62). Auch herrschte während mehrerer Monate eine excessive Trockenheit.

g. Verhalten der Pflanzen bei niederen Temperaturen.

(Ref. 92—109.)

Vgl. unten Ref. 349 (Ausländische Bäume in den letzten kalten Wintern).

92. **W. Gorrie** (297)

zeigte, dass man durch passende Auswahl harte Formen von sogenannten halbharten Pflanzenarten erzielen kann. Unter halbharten Pflanzen versteht er solche, die bei Edinburgh im Freien für gewöhnlich aushalten, aber durch strengere Winter, namentlich aber durch Früh- oder Spätfröste oft erheblich geschädigt werden. Er unterscheidet für seine Zwecke folgende Artengruppen:

I. Pflanzen, die ihre Knospen im Frühjahr früher entfalten als andere derselben Art. Diese müssen im Frühjahr in die Gewächshäuser gebracht werden. — II. Pflanzen, die ihre Knospen später entfalten als andere gleicher Art sind besonders geeignet zur Anpflanzung, wie sich deutlich gezeigt hat durch den Erfolg von dahin gehender Auswahl bei der Anpflanzung von *Acer Pseudoplatanus*, *Picea Pindrow* und *P. Webbiana* an besonders ungünstigen Ortlichkeiten, wo dieselben Arten, ohne entsprechende Auswahl angepflanzt, durchaus nicht gedeihen wollten. — III. Pflanzen, die im Herbst am längsten grünen, leiden besonders durch die ersten Fröste, weil sie ihr Holz nicht genügend zur Reife bringen. So erfroren im December 1879 italienische Pappeln bei Edinburgh nur deshalb, weil der ungünstige Herbst sie in der Ausbildung des Holzes allzusehr zurückgehalten hatte, während sie sonst weit niedrigere Wärmegrade vortrefflich ertragen. Ebenso gedeihen Pfirsiche in Schottland nur an ganz besonders geschützten Stellen, weil die schottischen Sommer ihren Wuchs nicht genügend fördern, um das Holz gegen Fröste widerstandsfähig zu machen, während der Pfirsichbaum in Nordamerika sehr strenge Kälte erträgt, weil die Sommer daselbst weit wärmer sind. — IV. Pflanzen, die eine besonders kurze Vegetationszeit haben, sind vor ihren Artgenossen zur Cultur vorzugsweise auszuwählen. — V. Zufällige Gelegenheiten zur Auswahl härterer Formen, wie sie durch so strenge Winter, wie der von 1879—1880 war, geboten werden, sind sorgfältig auszunutzen. — VI. Eine natürliche Auswahl von härteren Formen bietet sich dort, wo eine Art im Gebirge hoch ansteigt; Samen sind von denjenigen Exemplaren zu entnehmen, die noch in der obersten Höhenlage vollkommen gut gediehen sind. Dies wäre besonders von den in fremden Erdtheilen Sammelnden zu beachten. — VII. Künstliche Auswahl hat sich schon seit länger Zeit sehr bewährt für die Anzucht von *Larix europaea* in Schottland, indem die aus schottischen Samen gewonnenen Pflanzen das dortige Klima viel besser ertragen, als die aus Samen vom europäischen Festlande. Eine grosse Verschiedenheit in der Härte hat die an *Pyrus Malus* und *P. communis* von jeher zur Erreichung verschiedenartiger Ziele geübte künstliche Auswahl herbeigeführt. Ebenso sind die von *Brassica Rapa*, *B. oleracea* und *Solanum tuberosum* erzogenen Formen in sehr verschiedenem Masse gegen Fröste widerstandsfähig.

Verf. ist der Ansicht, dass die Acclimatisation von Pflanzen, die man nur auf vegetativem Wege zu vermehren pflegt, durchaus nicht gelingen, sondern dass eine Acclimatisation ausschliesslich durch zweckmässige Auswahl der Samen erreicht werden kann.

93. **H. R. Goeppert** (290)

bespricht Schutzmittel für die Vegetation gegen die Einwirkung der Kälte, unter denen er die Schneedecke als eines der vorzüglichsten hinstellt. Unsere Wasserpflanzen dürfen nicht gefrieren, durch Gefrieren der Gewässer bis auf den Grund werden sie regelmässig getödtet.

Verf. zeigt, „dass von einer Winterruhe der Vegetation im gewöhnlichen Sinne des Worts gar nicht die Rede sein kann, dass es stets, selbst bei niedrigster Temperatur und in der Tiefe in frostfreier Schicht nie friert, wie die Wurzeln unserer Bäume, und es endlich

sogar Gewächse giebt, die von der Natur fast bestimmt zu sein scheinen, wie manche Wasserpflanze, niemals Frost zu ertragen". Er schliesst mit einer allgemeinen Uebersicht des Inhalts und der Resultate seiner lang ausgesponnenen Arbeit. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 308, Ref. 68.)

94. **G. W. Kachelmann** (413).

Einwirkung des Frostes auf das Pflanzenleben und Verschiedenheiten desselben im Auftreten nach Standorten. — Nicht gesehen.

95. **H. Müller-Thurgau** (592).

Das Erfrieren der Obstbäume. — Nicht gesehen.

96. **Georg Alers** (5).

Die Spätfröste und die Kiefernschütte. — Nicht gesehen.

97. **Sadler** (759).

Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 309, Ref. 74. Fortsetzung der vorjährigen Beobachtungen über die Wirkung der Temperatur auf den Pflanzenwuchs in Schottland für das Jahr 1880—1881. Der Titel der Schrift giebt den Inhalt derselben in ausreichender Weise an. Der Winter 1880—1881 war der andauerndste und strengste seit dem von 1860—1861; jedoch bewirkte der vorhergehende günstige Sommer und Herbst einen zeitigen Abschluss der Vegetation, so dass die Gewächse widerstandsfähig gegen die Kälte waren, obgleich als niedrigste Temperaturen stellenweise bis — 31° C. beobachtet wurden. Verf. nennt verschiedene, theils cultivirte, theils wildwachsende Pflanzen, welche in den einzelnen Herbst-, Winter- und Frühlingsmonaten blühten. Aus der Liste der durch den Frost des Winters 1880—1881 getödteten oder schwer geschädigten Gewächse des Edinburger botanischen Gartens seien beispielsweise genannt *Catalpa syringaefolia, Prunus Laurocerasus, Calluna vulgaris tomentosa, Erica tetralix, Cydonia vulgaris.* Das Verzeichniss der Aufblühzeit verschiedener Frühlingspflanzen zeigt für 1881 eine erhebliche Verspätung des Blühens gegenüber 1881, meistens um etwa zwei bis vier Wochen. In den aus vielen Orten Schottlands eingelaufenen Nachrichten werden gleichfalls verschiedene durch den Frost getödtete oder beschädigte Pflanzen verzeichnet, meistens mit Angabe der betreffenden Temperaturgrade. Specielles hier mitzutheilen verbietet die Beschränktheit des Raumes, so interessant auch viele der gegebenen Notizen sind. Sehr wünschenswerth wäre es, dass sich einmal Jemand der Mühe unterzöge, die Erfahrungen über das Verhalten der mannigfaltigen ausländischen wie einheimischen Pflanzen während der letzten strengen Winter für ganz Europa tabellarisch zusammenzustellen mit Angabe der Beobachtungsorte und der Temperaturgrade, soweit zuverlässige Angaben vorliegen. Die dazu erforderliche Arbeit würde allerdings eine sehr umfangreiche und mühevolle sein, jedenfalls aber für viele Gewächse sehr brauchbare und für die Lehre von der Acclimatisation wichtige Ergebnisse zu Tage fördern.

98. **Loder** (486).

Yucca angustifolia aus Colorado hielt in Northamptonshire zwei strenge Winter ohne Schutz aus; ebenso einige Cacteen, *Agave virginica, A. utahensis* u. a.

99. **W. H.** (324).

Aralia Sieboldii ist in England vollkommen winterhart und hat zu Canford selbst die Winter von 1880 und 1881 vollkommen gut überstanden.

100. **Gumbleton** (319).

Clethra arborea existirt auf der Insel Valentia an der Küste von Kerry in Grossbritannien in einem Exemplar von einigen 20 F. Höhe ganz ungeschützt im Freien. Ebenso hielten *Leptospermum bullatum*, *Bigelowia arborescens*, *Carpenteria californica, Fallugia paradoxa* erhebliche Fröste im Freien aus.

101. **Traill** (844).

Phormium tenax bringt auf den Orkneys keimfähige Samen hervor, *Myrsine Urvillei* hält den Winter über im Freien ohne Schutz aus, *Veronica decussata, V. buxifolia* u. a. vermehren sich durch Selbstaussaat, zum Theil unter Erzeugung von Bastarden. (Vgl. auch Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 401, Ref. 424.)

102. **P. Ascherson** (19).

Ligustrum vulgare, nach Bolle besonders die Var. *italicum* Mill. (als Art) behält bei uns in milden Wintern häufig die Blätter den Winter über bis zum Erscheinen des jungen Laubes; ebenso verhält sich eine Form von *Quercus Cerris* L., sowie auch *Cytisus capitatus* Jacq., der deshalb in der Lausitz die wendische Bezeichnurg zymsky dźećelin (Winterklee) führt; endlich nach Bolle auch *C. elongatus* W. K.

103. **Ch. Koenig** (445).

Bäume und Sträucher, die 1879/80 im Elsass erfroren sind. Nicht gesehen.

J. E. Weiss.

104. **F. v. Herder** (356)

berichtet über die Schäden, welche in einem Garten zu Heidelberg seit einer Reihe von Jahren bereits gut acclimatisirten Bäumen durch die strengen Fröste der Winter 1879—1880 und 1880—1881 zugefügt wurden.

105. **Salomon** (762).

Aufgezählt werden die Fruchtbäume und Freilandgehölze, die in der Umgebung von Würzburg wachsen und welche im strengen Winter 1879/80 durch die Temperaturverhältnisse mehr oder weniger gelitten, oder welche keinen Schaden genommen haben. Es ist diese Notiz für Gärtner jedenfalls werthvoll. J. E. Weiss.

106. **E. Mayer** (519)

zählte jene noch wenig cultivirten Pflanzen auf, welche im strengen Winter 1879—1880 wenig oder gar nicht gelitten haben, da es wünschenswerth erscheine, solche Gewächse kennen zu lernen. J. E. Weiss.

107. **H. Hesse** (360)

berichtet aus Weener, Provinz Hannover, über die Härte einiger Coniferen. Er hat bei *Abies Douglasii* und *Wellingtonia gigantea* die Erfahrung gemacht, dass das Substrat und Standort auf dieselben von bedeutendem Einfluss ist, und dass beide unter geeigneten Verhältnissen auch ohne Decke nicht erfrieren.

108. **E. Regel**

bemerkt in einer Nachschrift, dass manche Pflanzen, die in Petersburg beim Gefrieren des Quecksilbers nicht getödtet werden, unter dem Einfluss der Frühjahrssonne in Folge schnellen Wechsels von bedeutender Wärme und Kälte getödtet werden.

109. **F. Korshinek** (450).

Notizen über das Verhalten verschiedener Obst- und Zierpflanzen zu dem ungünstigen Winter 1879/80. Die Beobachtungen wurden ausschliesslich an Bäumen und Sräuchern gemacht. Batalin.

5. Einfluss der Vegetation auf Klima und Boden.

(Ref. 110—116.)

110. **Bewaldung** (81).

Eine übersichtliche Darstellung der Ergebnisse mehrerer von verschiedenen Personen an verschiedenen Orten angestellter Beobachtungen und Ermittelungen. Was zunächst die Verminderung der auf den Boden gelangenden Niederschlagsmenge durch die Bäume selbst betrifft, so beträgt dieser Verlust an Wasser für den Boden nach v. Lorenz und Riegler[1]) bei Buche 21,8 %, Eiche 20,7 %, Ahorn 22,5 %, Fichte 58,8 %. — Hinsichtlich des Verhaltens der Laub- und Nadelstreu fand Riegler[1]), dass diese im losen, nicht verwesten Zustande dem Wasser widerstandsloses Ein- und Durchdringen gestattet, dass sie aber nach vorgeschrittener Verwesung feste Aggregate bildet, welche schwer oder auch gar nicht durchlässig sind. Dies hat jedoch bei dem steten Vorhandensein von Lücken in solchen festen Streudecken wenig Bedeutung. Zudem ist das Vorkommen letzterer nur ein örtliches. Das Wasseraufsaugungsvermögen in lufttrockenem Zustande ist bei Moosstreu am reichlichsten; dieser am nächsten kommt das Rothbuchenlaub. — Moosstreu und Laubstreu gewähren den überdeckten Bodenschichten Schutz gegen Wasserverlust durch Verdunstung. — Der Holz-

[1]) Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs, Band II, Heft 2, 1879.

bestand wirkt auch bei Schneefall günstig. Er verhindert Schneewehen und beugt an steilen Hängen dem Abrutschen der Schneemassen vor. K. Wilhelm.

111. **J. R. Lorenz von Liburnau** (487)

hebt hervor, dass das Verhalten der an der Frage der Beziehungen zwischen Wald und Klima interessirten Kreise wenigstens theilweise abhängig sei von der geographischen Lage der betreffenden Staaten. In Ländern mit vorherrschendem Seeklima (Grossbritannien, Irland, Dänemark, Holland) wird ein eventueller günstiger Einfluss des Waldes auf die Vermehrung und Vertheilung der Niederschläge weit weniger zur Geltung kommen, als in Gegenden mit ausgesprochenem Continentalklima. Die Antwort auf die Frage nach den Beziehungen zwischen Wald und Klima wird also an verschiedenen Orten auch ungleich lauten. In Grossbritannien und Irland wird diese Frage kaum erhoben, dagegen in den englischen Colonien (namentlich am Cap, in Australien, in Ost- und Westindien) lebhaft ventilirt, ohne dass hierbei bis jetzt ein feststehendes Resultat erzielt worden wäre. Auch Holland und die scandinavischen Staaten zeigen sich ziemlich theilnahmslos, nur Schweden wendet neuerer Zeit der Sache mehr Aufmerksamkeit zu und errichtet Beobachtungsstationen. In Frankreich aber ist die Frage längst in vollem Flusse, hauptsächlich im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Abfuhr der Gewässer, wenn auch ein officielles, einheitlich organisirtes Beobachtungssystem derzeit noch nicht besteht. In der Schweiz besitzt ein solches nur der Canton Bern, in Deutschland haben Bayern, Preussen, die Reichslande, dann Sachsen, Baden und Württemberg nach bayerischem Muster angelegte und eingerichtete Beobachtungsstationen. In Oesterreich ist das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, den Einfluss des Waldes auf das Klima seiner Umgebung möglichst genau zu erforschen. Zu diesem Zwecke wird neben der Errichtung paarweiser oder Parallelstationen auch diejenige sogenannter Radialstationen, welche ein grösseres Waldgebiet von aussen in verschiedenen Distanzen umgeben, angestrebt, und ausserdem in physikalisch-experimenteller Richtung gearbeitet. Sogenannte „Regenstationen" besitzt Böhmen nahezu 900 (relativ mehr als jedes andere Land in Europa), das übrige Cisleithanien an 200. In der ungarischen Staatshälfte ist nach dieser Richtung noch nichts geschehen, ebensowenig in Russland, während in Italien und Spanien wenigstens einzelne Beobachtungsstationen existiren. In Nordamerika hat man erst vor kurzem begonnen, die anderwärts bisher gewonnenen Daten zu beachten und zu sammeln. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 316, Ref. 115.)

K. Wilhelm.

112. **Dav. D. Thompson** (828)

führt viele Beispiele an, aus welchen die grosse Wasserabnahme nordamerikanischer Flüsse in Folge der eingetretenen Entwaldung und die Zunahme gefährlicher, plötzlicher Ueberschwemmungen hervorgeht. Auch werden zahlreiche Beispiele aus anderen Theilen der Erdoberfläche zum Vergleiche herangezogen.

113. **Schomburgk** (772)

spricht über den Einfluss der Wälder auf das Klima, ohne jedoch neuer Thatsachen Erwähnung zu thun.

114. **Daube** (196).

Der Verf. gelangt an der Hand des ihm zu Gebote gestandenen statistischen Materiales zu dem Schluss, „dass ein erheblicher Einfluss des Waldes auf die elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre nicht zu constatiren ist. Keineswegs sind immer die waldreichen Länder auch diejenigen, welche eine geringe Blitzgefahr zeigen. In einzelnen Fällen erscheint der einzelne Baum als Blitzableiter, in anderen als Blitzzuleiter. Es entbehrt der thatsächlichen Begründung, die Zunahme der Blitzgefahr auf Entwaldung zurückzuführen."

K. Wilhelm.

115. **D. Colladon** (176)

hebt hervor, dass er schon vor einem halben Jahrhundert gezeigt hat, dass Baumwuchs eine Gegend nicht gegen Hagelschlag schützt.

116. **H. Riniker** (734).

Giebt ein reiches und detaillirtes Beobachtungsmaterial über die im Decennium 1870/80 im Canton Aargau vorgekommenen Hagelschläge, deren Verlauf auf karto-

graphischen Beilagen in grossem Massstabe ersichtlich gemacht ist. Die vom Verf. selbst gezogenen Resultate der Beobachtungen liefern Material zum weiteren Ausbau der Hageltheorie.

6. Ruhende Samen. (Ref. 117–119.)

117. **Asa Gray** (305)

schliesst aus Experimenten Van Tieghem's und Bonnier's, dass sehr alte Samen, wenn sie der Luft ausgesetzt waren, durch Erschöpfung, und wenn sie tief vergraben waren, durch Erstickung getödtet sein müssen, so dass man mehr und mehr Misstrauen gegenüber den Berichten über Keimung alter Samen hegen müsse.

118. **J. C. Arthur** (18).

Samen von *Pyrus coronaria* keimten zu Charles City, Jowa, nachdem sie 23 Jahre unter Mauerwerk verdeckt in der Erde gelegen hatten. (Es fehlt nur der Nachweis, dass die Samen schon vor Aufführung des Mauerwerks an der betreffenden Stelle gelegen haben. — Ref.)

119. **Kunzé** (467)

in New York erzog eine Pflanze aus einem Maissamen, der angeblich aus einem altperuvianischen Grabe entnommen und etwa 1500 Jahre alt war.

7. Verbreitungsmittel. (Ref. 120–121.)

Vgl. Ref. 652a. (Cymodocea antarctica).

120. **Aug. F. Foerste** (260).

Verschiedene Unkräuter verdanken die Hartnäckigkeit ihres Auftretens nicht den Verbreitungsmitteln ihrer Samen, sondern ihrer Lebenszähigkeit und dem Vermögen, Zweige aus den unteren Blattachseln oder aus den Rhizomen zu entwickeln. Bei *Ambrosia trifida* bemerkte Verf., dass die Achänen zwar senkrecht zu Boden fallen, aber eine so eigenthümliche Beschaffenheit haben, dass sich an ihnen in ganz eigener Weise Eiskrystalle in Form von $1^1/_2$—3 Zoll langen Fäden oder Locken ansetzen, die nun dem Wind eine genügende Angriffsfläche bieten, um eine Verbreitung der Achänen durch den Wind herbeizuführen.

121. **W. R. Mac Nab** (492).

Die auf der Nares'schen Expedition durch den Smith Sound 1875—1876 gesammelten 18 Treibhölzerproben, deren Fundorte auf einem beigegebenen kleinen Kärtchen verzeichnet sind, gehören zu einer *Pinus*-, einer *Abies*-, einer *Larix-?*, 2 *Picea*- oder *Larix*-, einer *Taxus*- und einer *Populus*-Art an. Die meisten Stücke gehören zu einer wahrscheinlich amerikanischen *Picea*, wie überhaupt alle Proben nordamerikanischen Urspungs sein dürften.

8. Geschichte der Floren. (Ref. 122–171.)

Vgl. Ref. 684 (Phytolacca in Queensland), Ref. 654 und 686 (Geschichte der australischen Flora), Ref. 687 (in Neu-Südwales eingebürgerte Pflanzen), Ref. 738 (in New-York eingebürgerte Pflanzen), Ref. 749 (um Washington eingebürgerte Pflanzen), Ref. 765 (in Illinois eingebürgerte Pflanzen; Ursachen der Waldlosigkeit der Prairie; Geschichte der Flora von Illinois), Ref. 830 (in Californien eingebürgerte Pflanzen), Ref. 923 (Geschichte der neucaledonischen Flora), Ref. 926 (neuere Veränderungen in der neuseeländischen Flora), Ref. 928 (in Neuseeland eingeschleppte Pflanzen).

122. **F. Tornabene** (841).

Die kleine Abhandlung bildete die Eröffnungsrede des Schuljahres 1881/82 an der Universität Catania und behandelt in allgemein verständlicher Form die Lehre vom Ursprung und von der Ausbreitung der heutigen Pflanzenformen auf der Erde. Die Anschauungen des Verf. sind den neueren Theorieen conform, im Uebrigen enthält die Arbeit nichts Neues. O. Penzig (Modena).

123. **O. Drude** (213)

unterscheidet und erläutert durch Beispiele folgende, bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse übersehbare Wege, welche zur Entstehung neuer Arten führen können:

a. Veränderung der Formen in langen Zeiträumen.

1. Formumbildung durch dauernde Veränderung der äusseren Verhältnisse. — 2. Formumbildung durch periodische Schwankung der äusseren Verhältnisse.

b. Spaltung von Formen in kurzen Zeiträumen.

3. Neubildung durch sociale Spaltung einer Form in zwei Tochterformen, wobei α. die Stammform durch die social enstehenden divergenten Abkömmlingsformen verdrängt werden, β. die Stammform neben denselben auf demselben Standorte erhalten bleiben, γ. die Stammform in der Nähe der Abkömmlingsformsn auf anderen Standorten erhalten bleiben, δ. Stammform und Abkömmlingsformen sich allmählich durch Asyngamie isoliren können. — 4. Neubildung durch unbegrenzte Variation und spätere Selection *(Astragalus, Scleranthus, Rubus)*. — 5. Bildung local getrennter Tochterformen aus Umbildung eines gemeinsamen Stammes (vicariirende Formen, *Trollius europaeus, asiaticus, americanus*). — 6. Herausbildung selbständiger Zwischenformen durch fruchtbare Bastarde.

124. **A. Engler** (240).

Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt. Ueber den ersten Theil dieses Buches wurde schon im Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 403, No. 64 berichtet. Es kann nicht Aufgabe des Jahresberichts sein, den Inhalt eines solchen, überdies seit seinem Erscheinen schon allgemein bekannt gewordenen und von jedem Interessenten so wie so sorgfältig zu studirenden, zusammenfassenden Werkes in ausführlicherer Weise wiederzugeben. Nur wegen der Continuität mit dem im Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 403, No. 64 befindlichen Referat über den ersten Theil des Werkes wird Ref. kurze Hinweise auf die Hauptpunkte geben, wenn auch auf diese Weise nur ein sehr unvollkommenes Bild von dem reichen Inhalt gewonnen werden kann.

Zuerst wird vom Verf. die grosse Dürftigkeit der aus dem tropischen Gebiet und dem extratropischen Gebiet der südlichen Hemisphäre bekannten phytopaläontologischen Thatsachen durch Besprechung der vorhandenen einschlägigen Arbeiten nachgewiesen. Es folgt dann ein Kapitel über die Gliederung und die Beziehungen der Flora Australiens, welche auf Grundlage einer langen, aus Bentham's grossem Florenwerk zusammengestellten tabellarischen Uebersicht in ihren inneren und äusseren Beziehungen erörtert wird, und zwar in einer über Hooker's bekannte Darstellung vielfach hinausgehenden Weise. Es zeigt sich, dass Australien 1393 Gattungen (425 endemische) und 8414 Arten von Gefässpflanzen besitzt. Die in Australien fehlenden Familien werden nach bestimmten Kategorien geordnet, und es wird bemerkt, dass befremdlich nur das Fehlen derjenigen Familien ist, die auf der nördlichen und südlichen Hemisphäre vorhanden und noch im südlichen Theile des indisch-malayischen Gebietes vertreten sind. Australien ganz eigenthümlich sind, von den *Tremandraceae* abgesehen, nur gewisse Gruppen aus 5 Familien. Einzeln behandelt werden diejenigen Gruppen und Gattungen, welche in Australien besonders reich entwickelt sind, anderwärts aber, und zwar zum Theil in recht entlegenen Gebieten ebenfalls vertreten sind. Den grössten Endemismus (80.08 %) an Arten besitzt Westaustralien, den geringsten (8.9 %) Victoria. Nord- und Ost-Australien haben den grössten Reichthum an allgemein verbreiteten tropischen und an indisch-malayischen Formen. Victoria und Tasmanien zeigen den grössten Reichthum an Arten, welche sonst nur auf der nördlichen Hemisphäre vorkommen. In gleicher Weise werden die speciellen Eigenthümlichkeiten der übrigen australischen Colonien hervorgehoben und zum Theil eingehend erörtert. Besonders bemerkenswerth sind die sehr starken Beziehungen zu den Inseln des Stillen Oceans, und zwar vermittelst solcher Gattungen, die noch auf den Sandwich-, Aucklands- und Campbell-Inseln vorkommen, auf dem asiatischen Festland aber fehlen. Um diese Beziehungen besser würdigen zu können, behandelt Verf. nunmehr zunächst Neu-Seeland, Neu-Caledonien und die östlicher gelegenen Inseln des Stillen Oceans, besonders auch die Sandwich-Inseln, und dann dieselben Gebiete im Verein mit Australien. Auch die Verbreitung der neuseeländischen Pflanzen wird an einer tabellarischen Uebersicht erläutert, welche hier aber nicht wie bei Australien nur die Familien und deren natürliche Gruppen aufführt, sondern jede einzelne der 1094 Arten aus 343 Gattungen, unter welchen letzteren sich 20 endemische befinden. Der Endemismus der Arten in Neuseeland ergiebt den hohen Procentsatz von 61. Die Beziehungen Neuseelands zu Australien (vgl. auch

Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 349, No. 165) werden als durchaus nicht sehr starke nachgewiesen, indem man nur 92 Pflanzen kennt, welche Neuseeland blos mit Australien und mit keinem anderen Gebiet gemeinsam hat, und diese 92 Pflanzen treten vorzugsweise im östlichen Australien auf. Die in West-Australien dominirenden Formen, die eigentlichen Typen Australiens, fehlen, wie Gruppe für Gruppe auseinandergesetzt wird, in Neuseeland, was übrigens aus den beiderseitigen klimatischen Verhältnissen sehr leicht zu erklären ist. Nicht minder genau und ausführlich werden die Beziehungen Neuseelands zu Südamerika in den Kreis der Betrachtung gezogen, um zu zeigen, dass ein grosser Theil der diesen beiden Gebieten gemeinsamen Pflanzen Beerenfrüchte, ein anderer grosser Theil sehr kleine Samen besitzt. Im Anschluss hieran wird die Flora der Sandwich-Inseln, die nur durch überseeische Wanderung besiedelt werden konnten, zur Beurtheilung der Wanderfähigkeit tropischer und subtropischer Pflanzen herangezogen. Eine wiederum auf die einzelnen Arten bezügliche Uebersicht der Pflanzen der Sandwich-Inseln (669 Arten, davon 74.6 % endemisch) beweist, dass Verbreitung der Keime durch den Wind möglich ist bei 140 Kryptogamen und 14 Phanerogamen, durch Küstenvögel bei 56 Arten, durch Verschleppung im Darmkanal der Vögel bei 241 Arten, durch das Gefieder der Vögel bei 26 Arten, wogegen wir bei etwa 200 Arten über die Verbreitungsmittel der Samen weniger unterrichtet sind. Beiträge zur Flora der Sandwich-Inseln haben die Alte und die Neue Welt geliefert. Es ergiebt sich, dass man die starken Beziehungen Neu-Seelands und Australiens zu Inseln des Stillen wie des Indischen Oceans verstehen kann, ohne ehemalige Landverbindungen anzunehmen. Wie nun auf den Sandwich-Inseln aus den eingewanderten Typen sich sehr zahlreiche endemische Formen entwickelten, so hat das Gleiche auch in Neu-Seeland und Australien (besonders West-Australien) stattgefunden. Im Anschluss hieran wird ausgeführt, in wie weit man aus der Anzahl der Endemismen und der darunter befindlichen Monotypen auf ein höheres oder geringeres Alter des betreffenden Gebietes zu schliessen berechtigt ist. Demnächst finden die Eigenthümlichkeiten der Fidji-Inseln und Neu-Caledoniens ihre Erörterung, und für letzteres wird nachgewiesen, dass seine Flora immer noch stärkere Beziehungen als diejenige West-Australiens oder Neu-Seelands zu der ostaustralischen zeigt; Neu-Caledonien existirte aber schon, als Ost- und West-Australien noch durch ein grosses Meer getrennt waren. Man findet in West-Australien, das den Wohnorten der tropischen Familien ferner lag, einen Endemismus, wie auf den Sandwich-Inseln, nämlich eine rasche Entwickelung nahe verwandter Gattungen, in Ost-Australien aber einen ähnlichen Endemismus wie in Neu-Caledonien, nämlich mehr Erhaltung älterer Gattungen. Monotypische Gattungen, wenn sie systematisch isolirt stehen, beweisen meistens ein hohes Alter der Flora. Ganz ähnliche Verhältnisse wie Neu-Caledonien zeigt Neu-Guinea, bei dessen Besprechung die ehemaligen Landverbindungen im indisch-malayischen Archipel erwähnt werden (die man auch in Wallace's Island Life sehr eingehend und anschaulich beschrieben findet; vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 349, No. 165). Schliesslich wird das Fehlen der Coniferen auf den Sandwich-Inseln näher beleuchtet.

Nachdem so in 4 Capiteln die thatsächlichen Grundlagen für eine Beurtheilung der australischen und neuseeländischen Flora gewonnen wurden, wird zur Erklärung der eigenthümlichen Entwicklung der Pflanzenwelt in Australien und Neu-Seeland übergegangen, wobei Verf. in vielen Punkten sich an das erwähnte Werk von Wallace anschliesst, in anderen davon abweicht. Es kann jedoch nicht Aufgabe des Ref. sein, die Abweichungen, die ein eingehendes Studium und ein Punkt für Punkt durchgeführte Vergleichung beider Werke erfordern würde, hier zur Darstellung zu bringen. Es ist eben jedem Phytogeographen unumgänglich nothwendig, beide Werke selbst zu studiren und zu vergleichen.

Ein weiterer Abschnitt des Buches ist der Verbreitung der tropischen Pflanzen im Allgemeinen gewidmet. Auch hier geht die Betrachtung wieder von tabellarischen Uebersichten aus, die Bentham und Hooker's „Genera Plantarum" entnommen sind, wenigstens soweit die Dicotylen in Betracht kommen. Für die Monocotylen war Verf. genöthigt sich auf die Araceen und Palmen zu beschränken. Es stellt sich heraus, dass die Zahl der der Alten und Neuen Welt gemeinsamen tropischen Phanerogamen-Gattungen verhältnissmässig gering ist (458 von 3617). Es ist aber, trotz des Fehlens entsprechender paläon-

tologischer Thatsachen!, der Schluss berechtigt, dass im nordöstlichen Asien und in Nordamerika einst die tropischen Angiospermengattungen existirten, und zwar zwischen derjenigen Epoche, in welcher Archegoniaten und Gymnospermen circumpolar verbreitet waren, und derjenigen, in welcher dasselbe für subtropische Formen der Fall war. Eine Landverbindung dagegen zwischen den tropischen Gebieten der Alten und Neuen Welt ist seit der Existenz der Angiospermen nicht vorhanden gewesen. Die oben erwähnten 458 Gattungen werden nun nach ihren Eigenthümlichkeiten einzeln oder gruppenweise genauer durchgesprochen, um zu erkennen, welche von ihnen von Amerika nach Afrika und welche auf dem umgekehrten Wege, welche über das Meer und welche über Land gewandert sein könnten. Zur Gewinnung geeigneter Gesichtspunkte werden die Floren von St. Helena, den Galapagos-Inseln und den Marquesas (nach einer wenig bekannten Arbeit von Jouan) herangezogen. Es findet sich, dass die bis jetzt bekannten Thatsachen gegen eine allgemeine, directe Wanderung über das Meer zwischen Alter und Neuer Welt sprechen. Nur im Norden, wo eine grössere Annäherung der Continente stattfindet, und im Süden, wo mehrere Inseln, allerdings erheblich von einander entfernt, zwischen dem australischen Continent und Südamerika liegen, konnten in früheren Epochen Wanderungen tropischer Pflanzen vor sich gehen. In anderen Fällen muss man eine ehemalige grössere Formenentwicklung, welche entweder weiter nach Süden oder weiter nach Norden reichte, annehmen.

Indem nun zur Entwicklung der Floren in Süd- und Centralamerika übergegangen wird, wird gezeigt, in welcher Weise die Zahl der von Grisebach daselbst angenommenen Gebiete etwas eingeschränkt werden kann und welche Florenelemente in jenem Gebiete vertreten sind (das tropisch-amerikanische, das antarktische, das andine, das arktisch-alpine und das ostasiatisch-nordamerikanische). Fest steht, dass das zwischen den Wendekreisen gelegene Amerika naturgemäss in zwei Theile zerfällt, welche sich hinsichtlich ihrer Entwicklung durchgreifend verschieden verhalten, in das tropische Amerika östlich der Anden und das von den Anden zum Stillen Ocean abfallende Hochland. Nur zwischen Centralamerika und den columbianischen Anden drang die tropische Vegetation von Osten her weiter vor und schied von jeher das trockenere westliche Hochland in zwei erheblich verschiedene Theile, das mejicanische Hochland und das andine Gebiet. Wie eine Theilung des tropisch-amerikanischen Gebiets in 4 Provinzen auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage zu erreichen ist, wird dann auseinandergesetzt, auch die weitere Gliederung dieser Provinzen und ihre besonderen Eigenthümlichkeiten dargelegt. Es folgt dann die specielle Behandlung des mejicanischen Hochlandes, welches mehrfache Beziehungen zu dem westlichen nordamerikanischen Gebiet wie zu den Prairien der atlantischen Staaten zeigt. Die Grenzlinie zwischen den niederen Regionen des mejicanischen und des pacifischen Gebiets ist, wenigstens theilweise, etwas nördlich vom Gilaflusse zu suchen. Die Beziehungen der mejicanischen Flora führen zu einer Betrachtung der Ursachen, welche bewirkten, dass die Pflanzen der höheren Regionen Mejicos mit denen des nördlichen extratropischen Gebiets und nur zum ganz geringen Theil mit denen der niederen Regionen Mejicos verwandt sind. Eine einstmalige ausgedehnte Vergletscherung des mejicanischen Hochlands ist unwahrscheinlich. In einem gemeinschaftlichen Kapitel, welches wieder eine besonders ausgedehnte, der „Chloris Andina“ entnommene Tabelle zur verticalen Verbreitung der Pflanzen enthält, werden das andine Gebiet und das antarktische Waldgebiet erledigt. Grisebach's Pampasgebiet und das chilenische Uebergangsgebiet werden an das bis zur Magellansstrasse reichende andine Gebiet angeschlossen. Das antarktische Waldgebiet aber wird vermöge seiner Beziehungen zu Australien und Neu-Seeland als einem diese letzteren mit umfassenden altoceanischen Florenreiche zugehörig erkannt. Das Kapitel schliesst mit der Darstellung der wahrscheinlichen Entwickelung der Vegetation im westlichen Theile Südamerikas.

Hierauf wird zur tropischen Flora der Alten Welt übergegangen und zuerst Afrika und das Capland der Betrachtung unterzogen. Zum tropischen Afrika sind noch Natal, das Roggeveld, die Kalahari und die Karroowüste zu rechnen; eine Nordgrenze der tropisch-afrikanischen Flora ist schwer festzustellen. Der Reihe nach besprochen werden die Aufeinanderfolge der Vegetationsformationen vom abessinischen Hochlande bis zur Sahara, die Beziehungen der Hochgebirgspflanzen Abessiniens und des Kamerungebirges zu denen anderer

Florengebiete, die tropisch-afrikanischen, die capländischen, die mediterranen Elemente unter den Hochgebirgspflanzen, das abessinische Waldgebiet, das nordafrikanische Uebergangsgebiet, die Wüstenregion, die Oasen. Es werden das östliche und westliche Afrika nach ihren Eigenthümlichkeiten und nach ihren gegenseitigen Beziehungen verglichen, sowie auch ihre Beziehungen zu Ostindien abgeleitet. Hierauf wird die Capflora mit der des tropischen Afrika, Australiens, des Mediterrangebiets und anderer entfernter Länder in Vergleich gebracht und nachgewiesen, dass die Vielgestaltigkeit der Capgattungen nicht von deren Ursprung, sondern von der Beschaffenheit des Landes und den an Australien erinnernden klimatischen Bedingungen abzuleiten ist. Als besonderer Beachtung werth zeigt sich das Fehlen ziemlich vieler Pflanzenfamilien in Afrika, die durch Asien, Europa und Nord-Amerika verbreitet und sogar nach Südamerika gelangt sind, weil daraus hervorgeht, dass zu der Zeit, als die Pflanzen in Süd- und Mitteleuropa eindrangen, günstige Verhältnisse für einen Austausch zwischen der Mediterran- und Capflora nicht bestanden haben dürften. Die Thierwelt Afrikas zeigt ganz ähnliche Verbreitungserscheinungen wie die Pflanzenwelt.

Was Madagascar, die Mascarenen und Seychellen betrifft, so werden zuerst die gemeinsamen Züge dieser Inselfloren nebst ihren Beziehungen zum tropischen Afrika und dem Vorkommen capländischer Typen auf Madagascar geschildert. Namentlich werden einzelne interessante Beispiele von dem Vorkommen derselben Art in Madagascar und in weit entfernten Theilen Afrikas, sowie Beispiele gemeinsamer Verwandtschaftsgruppen angeführt. Andererseits zeigen Madagascar und die Mascarenen auch mannigfaltige und zum Theil auffallend starke Beziehungen zum ostindischen Monsungebiet, zu Polynesien und Australien, ja sogar zu Amerika. In vielen Beziehungen lehrreich ist auch die Art, wie die Madagascar, den Mascarenen und Seychellen eigenthümlichen Formen über diese drei Gebiete verbreitet sind. Betreffs der Erklärung der Thatsachen stimmt Verf. in den Hauptzügen mit Wallace überein.

Die Besprechung der Flora Ostindiens, des indischen Archipels und Polynesiens wird eingeleitet mit einer Uebersicht über die paläotropische Verbreitung einzelner besonders charakteristischer Familien und Unterfamilien. Dieselben vertheilen sich ungleich. Dann werden andere interessante Beispiele der Verbreitung im indisch-malayischen Gebiete vorgeführt. Am meisten weichen von den übrigen Theilen dieses Gebiets die trockenen Districte Vorderindiens ab, die in ihrer Flora mehr oder weniger mit der des nordöstlichen Afrika übereinstimmen. Die fruchtbaren Theile Vorderindiens zeigen Eigenthümlichkeiten gegenüber den feuchteren Theilen Hinterindiens und des indischen Archipels. Speciell Ceylon zeigt Beziehungen zu entfernten Gebieten. Neben dem vielen Gemeinsamen in den Floren des tropischen Himalaya, des indischen Archipels, des tropischen Australien, Neu-Caledoniens und der Fidschi-Inseln behandelt Verf. auch die Verschiedenheiten in den einzelnen Theilen dieses grossen Gebietes, speciell in den einzelnen Ländern des westlichen Theiles des indisch-malayischen Gebiets, ferner die verhältnissmässige Armuth Chinas und der Philippinen. Ein Theil der Verbreitungseigenthümlichkeiten erklärt sich aus der Beschaffenheit der Verbreitungsmittel der einzelnen Gruppen, ein anderer durch die ehemaligen geologischen Verhältnisse; auch hier legt der Verf. vielfach die Wallace'schen Untersuchungen zu Grunde, deren Ergebnisse er in manchen Beziehungen erweitert oder etwas modificirt.

Die Darstellung des Verf. schliesst ab mit einem allgemeinen Ueberblick über die Verbreitung der Pflanzen, indem nach Behandlung einiger allgemeiner pflanzengeographischen Fragen (Veränderlichkeit innerhalb einzelner Typen, Ortsveränderungen der Formen dieser Typen, Lücken in unseren Vorstellungen von der Entwickelung der Typen, Frage nach der Einheit der Entstehungscentren, Möglichkeit der Entstehung verwandter Formenkreise an entfernten Stellen der Erde, polyphyletische und monophyletische Gruppen, Abhängigkeit der Verbreitung von der Beschaffenheit des Wohngebiets und von der Natur der Pflanze selbst, Wichtigkeit insularer oder continentaler Lage, gebirgiger oder ebener Oberfläche, des geologischen Alters, überwiegende Wichtigkeit der Feuchtigkeit gegenüber der Wärme und Einfluss derselben auf den Endemismus, Abhängigkeit der Verbreitungsfähigkeit vom Feuchtigkeits-, vom Wärmebedürfniss, von den Verbreitungsmitteln und der Lebensfähigkeit, Herbeiführung der umfangreichsten Veränderungen in der Pflanzendecke durch die geo-

logischen Veränderungen des arcto-tertiären, des paläotropischen, des neotropischen und des altoceanischen Florenelements bereits zur Tertiärzeit) eine neue Gruppirung der pflanzengeographischen Gebiete der Erde versucht wird.

Diese Gruppirung, welche sowohl in ihren Haupt- als in ihren Unterabtheilungen vielfach an die von Sclater und Wallace aufgestellte Eintheilung der Faunengebiete der Erde erinnert — durch diese auf zwei verschiedenen Forschungsgebieten erreichte Uebereinstimmung werden in vielen Fällen die erlangten Resultate als in der Hauptsache sichergestellt betrachtet werden dürfen — möge in Folgendem in ihren Hauptzügen, mit Weglassung der specielleren, zum Verständniss vom Verf. der beigegebenen Karte bedürfenden Züge, wiedergegeben werden:

I. Das nördliche extratropische Florenreich (paläarktisches Faunenreich Scl. u. W.).

A. Arktisches Gebiet. a) Westliche Provinz; b) Oestliche Provinz mit Polarzone und Tundrenzone.

B. Subarktisches oder Coniferengebiet. a) Nordeuropäische Provinz, mit baumloser Zone, Zone der *Picea vulgaris* und Zone der *P. obovata;* b) Nordsibirische Provinz, mit Zone des westlichen und Zone des östlichen Sibirien; c) Nordamerikanische Seenprovinz, mit Alonquinzone, Athabaskischer Zone und Canadischer Zone.

C. Mitteleuropäisches und aralo-caspisches Gebiet. a) Atlantische, b) Subatlantische, c) Sarmatische Provinz; d) Provinz der europäischen Mittelgebirge; e) Danubische Provinz; f) russische Steppenprovinz mit Tschnernosem- und uralo-caspischer Zone; g) Pyrenäenprovinz; h) Provinz der Alpenländer, mit Zone der nördlichen Voralpen, der westlichen Centralalpen, der mittleren Centralalpen, der östlichen Centralalpen, der südwestlichen Voralpen und der südlichen Voralpen; i) Provinz der Apenninen; k) Provinz der Karpathen; l) Provinz der bosnisch-herzegowinischen Gebirge; m) Provinz des Balkan; n) Provinz des Kaukasus und Elbrus.

D. Centralasiatisches Gebiet. a) Provinz des Altai; b) der dahurischen Gebirge; c) des Tian-schan; d) von Turkestan; e) des Kuen-Luen; f) von Afghanistan; g) des Himalaya, mit westlicher, centraler und tibetanischer Hochlandszone; h) der ostchinesischen Gebirge.

E. Macaronesisches Uebergangsgebiet. a) Provinz der Cap-Verden; b) der Canaren; c) Madeiras; d) der Azoren.

F. Mittelmeergebiet. a) Iberische Provinz mit portugiesischer, mittelspanischer, Granada- und Balearenzone; b) Ligurisch-tyrrhenische Provinz mit nördlicher, corsicanisch-sardinischer und unteritalischer Zone; c) Maroccanisch-algerische Provinz; d) Oestliche Mediterranprovinz mit asiatischer, pontischer, anatolisch-persischer und südlicher Zone.

G. Mandschurisch-japanisches Gebiet.

H. Gebiet des pacifischen Nordamerika. a) Californische Küstenprovinz; b) Oregonprovinz mit Kaloschenzone, Douglaszone, Umpquazone und Sierrazone; c) Provinz der Rocky Mountains; d) Coloradoprovinz.

J. Gebiet des atlantischen Nordamerika. a) Apalachische Provinz mit Alleghanyzone, carolinische und Mississippizone; b) Prairienprovinz.

II. Paläotropisches Florenreich (nach Ausschluss Polynesiens, der Inseln von Celebes bis Neu-Guinea und des Caplandes ziemlich gleich dem paläotropischen Faunenreich Scl. u. W.).

A. Westafrikanisches Waldgebiet.

B. Afrikanisch-arabisches Steppengebiet. a) Nordafrikanisch-indische Steppenprovinz; b) Abessinische Provinz; c) Südafrikanische Provinz.

C. Malagassisches Gebiet. a) Provinz Madagascar; b) Provinz der Mascarenen; c) Provinz der Seychellen.

D. Vorderindisches Gebiet. a) Provinz Ceylon und Travançore; b) Provinz Hindostan mit Waldzone und Steppenzone.

G. Gebiet des tropischen Himalaya.

F. Ostasiatisches Tropengebiet.



G. Malayisches Gebiet. a) Westliche Provinz mit Peguzone und indisch-malayischer Zone; b) Provinz der Philippinen; c) Austro-malayische Provinz.

H. Araucarien-Gebiet. a) Provinz des tropischen Ost-Australien; b) Provinz Neu-Caledonien; c) Provinz des tropischen Neu-Seeland, der Kermadec- und Chathaminseln.

J. Polynesisches Gebiet.

K. Gebiet der Sandwichinseln.

III. Das südamerikanische Florenreich (nach Ausschluss des antarktischen Waldgebiets etwa gleich dem neotropischen Faunenreich Scl. u. W.).

A. Gebiet des mejicanischen Hochlandes. a) Aztekische Provinz; b) Guatemalische Provinz.

B. Gebiet des tropischen Amerika. a) Provinz Westindien mit Zone der grossen Antillen, der Bahama-Inseln und der Caraiben; b) Subandine Provinz mit central-amerikanischer und südamerikanischer Zone; c) Nordbrasilianisch-guianensische Provinz; d. Südbrasilianische Provinz mit Dryaden- und Oreadenzone.

C. Andines Gebiet. a) Nördliche hochandine Provinz; b) Nordchilenische Provinz; c) Argentinisch-patagonische Provinz; d) Pampasprovinz; e) Provinz der Falkland-Inseln.

D. Gebiet der Galapagos-Inseln.

E. Gebiet von Juan-Fernandez.

IV. Altoceanisches Florenreich.

A. Antarktisches Waldgebiet Südamerikas.

B. Neuseeländisches Gebiet. a) Mittlere und südliche Insel von Neu-Seeland; b) Aucklands- und Campbell-Inseln; c) Mac-Quarrie-Inseln.

C. Australisches Gebiet. a) Ostaustralische Provinz; b) Provinz Tasmanien; c) Westaustralische Provinz mit südwestlicher und innerer Zone.

D. Gebiet der Kerguelen.

E. Gebiet der Amsterdam-Inseln.

F. Gebiet des Caplandes. a) Südöstliche Provinz; b) Südliche Provinz.

G. Gebiet von Tristan d'Acunha.

H. Gebiet von St. Helena. a) Provinz St. Helena; ?b). Provinz Ascension.

125. **A. Bennett** (73)

kritisirt Engler's vorstehend berücksichtigtes Werk, an welchem er mancherlei Aussetzungen zu machen hat; insbesondere vermisst er den Gewinn, welchen E. aus einer auf Reisen gewonnenen eigenen Anschauung hätte ziehen können.

126. **J. Palacky** (627).

Studien über die Entwickelung der Pflanzendecke unseres Erdballs auf Grundlage der Pflanzengeographie. Nicht gesehen.

127. **J. Palacky** (622)

bespricht die Hauptgrundsätze des Endemismus. Im Allgemeinen haben wohl höhere Formen einen kleineren Verbreitungsbezirk als niedere; so sind Gräser, Farne mehr allgemein verbreitet als Dicotylen. Doch giebt es Ausnahmen aus geologischen und biologischen Gründen. Absterbende Formen sind meist monotyp und wie die Monotypen meist endemisch. Doch giebt es weit verbreitete Monotypen *(Calluna vulgaris)*. Hierüber entscheiden Nahrungsverhältnisse, die noch im Allgemeinen zu wenig gewürdigt werden. — Europa hat am wenigsten Endemismus, was der Eiszeit zuzuschreiben ist. Das Maximum des Endemismus fällt eigentlich auf St. Helena, wo nur $^1/_9$ aller bekannten Pflanzen nicht endemisch war. Demnächst folgt die südliche Halbkugel, und zwar zumeist auf den Westseiten der Continente. Die Inseln sind meist reich an Endemismen, Amerika reicher daran als die Alte Welt; Brasilien hat das absolute Maximum mit etwa 10 000 endemischen Arten, doch auch der Norden Amerikas ist reicher daran als der von Asien und Europa. Die arktische Flora hat vielleicht keine einzige endemische Species *(? Pleuropogon Sabinei)*. Von den 160 Familien der Genera Plantarum sind 20—30 local endemisch, meist australisch, capisch, nordamerikanisch, doch haben auch Neu-Caledonien und Madagascar ihre endemische Familie; $^1/_3$ aller Familien ist rein tropisch, $^1/_5$ kosmopolitisch, $^1/_8$ arktisch, kaum $^1/_8$ antarktisch.

128. **J. Palacky** (621)

bezeichnet als prägnante Beispiele von Pflanzen, die in ihren gegenwärtigen Standorten wohl aus älteren geologischen Perioden stammen, die arktische *Gymnandra*, die mitteleuropäische *Lobelia*, die südeuropäisch-montanen *Ramondia, Haberlea, Dioscorea* (*pyrenaica* Boiss.), die irisch-amerikanische *Spiranthes cernua*, die südeuropäisch-capischen Reminiscenzen *Apteranthes Gussoneana, Mesembrianthemum, Othonna* (Algier), *Pelargonium Endlicherianum*, die orientalisch-amerikanischen *Platanus, Liquidambar, Gundelia* etc. Ausführlicher wurden vom Verf. die Grenzen der analog-dominirenden Formen besprochen, mit Eingehen in die bezüglichen Details: *Myrsine africana* auf den Azoren, *Hermannia texana, arabica, Phylica* auf Tristan da Cunha, Kerguelen, St. Helena, Falkland — weil das Capland die abgeschlossenste Flora erhalten hat. Verf. führte eine Reihe von Thatsachen gegen die Migrationstheorie und für die Forbes'schen Ansichten vor. Eine Reihe normaler Gattungen *Myrica, Ilex, Edwardsia* wurde detaillirt besprochen und zum Schlusse von vorschnellen Schlüssen aus dem unzureichenden paläontologischen Material der Jetztzeit gewarnt.

129. **J. E. Taylor** (822)

macht darauf aufmerksam, dass unsere Frühlingsflora einen ausgesprochen alpinen, resp. arktischen Charakter habe. In einigen Fällen sind die Frühlingspflanzen mit alpin-arktischen Arten identisch, wie z. B. *Chrysosplenium oppositifolium* und *C. alternifolium*, die bei uns im März und April, in der arktischen Region im Juni oder Juli oder gar im August blühen. Es kann also die hohe geographische Breite durch frühzeitiges Blühen ersetzt werden. Die Gattungen, zu denen alle unsere frühblühenden Pflanzen gehören, sind von vorwiegend arktisch-alpiner Verbreitung, wie *Potentilla, Stellaria, Saxifraga, Chrysosplenium, Draba, Ranunculus, Cardamine, Alsine* u. s. w. Die Blüthezeit der hierzu gehörigen Arten fällt in Grossbritannien zwei bis drei Monate früher als innerhalb des Polarkreises. Verf. meint deshalb, dass wir das Vorhandensein unserer Frühlingspflanzen denselben Ursachen verdanken, wie das der Alpenpflanzen, und dass sie durch ihr Vermögen früher zu blühen ebenso geschützt (protected) seien, wie wenn sie hohe Gebige bewohnten. Manche von ihnen vermögen Kälte und Nässe in bemerkenswerther Weise zu ertragen, wie *Ranunculus bulbosus, R. acer, Stellaria media* u. a., die oft den ganzen Winter hindurch blühen. Andere zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus, während die spät blühenden Pflanzen nur eine kurze Blüthezeit besitzen. Alle diese Eigenschaften können nur durch eine Widerstandsfähigkeit unserer Frühlingsflora erklärt werden, welche von alter klimatischer Anpassung herrührt.

Hervorgehoben muss noch werden, dass manche früh blühende Pflanzen eine Neigung zur Theilung der Arbeit nach Jahreszeiten zeigen, indem sie in mehr oder weniger ausgesprochener Weise vor der Blattbildung blühen, eine Neigung, die ein Ueberbleibsel der Gewohnheit dieser Pflanzen ist, unter rauheren klimatischen Bedingungen zu blühen. Die Frühlingsflora hat sich also aus kalten geologischen Epochen her erhalten durch ihr Vermögen, früher im Jahre in der Ebene statt später im Jahre in grösserer Seehöhe zu blühen.

130. **Ant. Magnin** (495)

schildert den Anblick, den die Gegend von Lyon zur Carbonzeit, zur Zeit des oberen Jura und zu verschiedenen Epochen der Tertiärzeit dargeboten haben muss. Auf Grund der paläontologischen Funde kann man der heutigen Flora von Lyon einen dreifachen Ursprung zuschreiben: Ein Theil der Pflanzen ist borealen Ursprungs und hat ihre boreale Form entweder, wie *Abies pectinata*, beibehalten, oder etwas abgeändert; mehrere dieser Typen können bis zum Beginn der Tertiärzeit zurückverfolgt werden, einige sogar, wie z. B. die Pappel, bis zur Kreidezeit. Ein zweiter Theil der Pflanzen besteht aus asiatischen oder afrikanischen Gewächsen, welche das mittlere und südliche Europa seit dem oberen Eocän besiedelt und zahlreiche Ueberreste in den Pliocäntuffen von Meximieux zurückgelassen haben, wie z. B. *Quercus Ilex* und *Pistacia Terebinthus*.

Seit einigen Jahren bemerkt man, dass neue Pflanzen an gewissen Punkten der Umgegend von Lyon erschienen sind und dass andere, die früher nur gelegentlich angetroffen wurden, sich in ungewöhnlich grosser Individuenzahl gezeigt haben. Ein während

des deutsch-französischen Krieges aufgeschlagenes Lager hat eine adventive Flora zurückgelassen, welche sich mehrere Jahre hindurch erhalten hat. Die Ausstellung von 1873 hat auf den Dämmen des Parkes eine Reihe südfranzösischer und italienischer Arten zurückgelassen, welche länger als die vorigen geblieben sind. Die texanische *Euphorbia depressa* Torrey begleitet den Tabak und erscheint auf dem Hofe der Tabaksmanufactur. Auf den Güterbahnhöfen kommt ebenfalls mancher Fremdling zum Vorschein. Einige Arten scheinen sich völlig eingebürgert zu haben, so z. B. *Barkhausia setosa* und *Pterotheca nemausensis* die auf den Märkten als Salat unter dem Namen „Graine d'âne" verkauft wird. *Centaurea solstitialis*, *Veronica Buxbaumii*, *Lepidium Draba* werden immer häufiger. Die Goldruthe und *Aster Novi Belgii* haben sich an den Ufern der Rhône und Saône seit Balbis' Zeiten ausserordentlich vermehrt; *Ambrosia artemisioides* von gleicher Heimath hat sich an drei Punkten um Lyon herum eingefunden. Nicht zu vergessen sind *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta* und *corniculata*, *Amarantus patulus* und *retroflexus* und besonders *Elodea canadensis*. In der Abnahme begriffen ist u. a. *Cistus salvifolius*.

Unter den gebieterobernden Pflanzen befindet sich eine grosse Menge von Compositen, die der Verf. als eine auf dem Höhepunkte ihrer Entwickelung befindliche Familie betrachtet. Als einen zweiten bemerkenswerthen Punkt hebt Verf. den hervor, dass die Baumvegetation immer mehr ab-, die Krautvegetation dagegen zunimmt, eine Erscheinung, die Verf. für einen Zug der allgemeinen Tendenz nach Individualisirung betrachtet. Die baumartigen Formen sind in den Pflanzengruppen stets den krautartigen vorangegangen (so allgemein lässt sich das doch wohl nicht behaupten — Ref.), so z. B. die Araliaceen den Umbelliferen. Verf. glaubt, dass man einen Zeitpunkt voraussehen könne, wo die Bäume gänzlich verschwunden und die Pflanzenassociationen fast nur aus krautigen Gewächsen zusammengesetzt sein werden.

131. **C. Schroeter** (775)

behandelt die (europäische, speciell die schweizerische) Flora der Eiszeit in der Hauptsache auf Grund bereits bekannter Arbeiten, indem er: I. Die Oberfläche unseres Landes während der Glacialperiode. II. Die Vegetation der Eiszeit, und zwar 1. Pflanzenreste aus Ablagerungen der Eiszeit (A. Interglaciale Flora, B. Glaciale Flora), 2. indirecte Beweise für die Existenz einer arktisch-alpinen Flora im Tiefland während der Eiszeit bespricht. — Wir heben Folgendes heraus:

Die Pflanzenwelt der interglacialen Bildungen, mit der heutigen nahe verwandt, sagt uns, dass zur Zeit ihrer Ablagerung das Klima dasselbe war wie heute, oder etwas wärmer; die Thierwelt zeigt ein viel fremdartigeres Gepräge, eine Vermischung südlicher mit nördlichen und alpinen Formen. Auch Spuren des Menschen sind in interglacialen Ablagerungen gefunden worden.

Die Pflanzenreste des postglacialen Thons von Schwerzenbach und anderen Fundorten beweisen, dass zur Zeit seiner Ablagerung an den betreffenden Orten eine niedrige Strauchvegetation geherrscht hat und dass das Klima entschieden rauher war als jetzt (höchstens 3—4° mittlerer Jahrestemperatur); auch die Feuchtigkeit war grösser und die Vegetationsperiode kürzer, was namentlich aus dem Fehlen der Bäume hervorgeht. Die damals zu einem Standort vereinigten Pflanzen stellen ein Gemisch von Formen dar, die heutzutage einander ausschliessen, ein Charakter, der durch die starken klimatischen Schwankungen der Glacialperiode in relativ kurzen Zeiträumen seine Erklärung findet. Es ist gerade als ob die Organismenwelt in der Glacialperiode nicht zu einem Gleichgewichtszustande gekommen wäre: überall finden sich Formen, die in vorrückender, andere, die in zurückweichender Bewegung begriffen sind.

132. **F. Mühlberg** (552).

Nicht gesehen. Nach einem Referat im Bot. Centralbl. XIII, 1883, S. 83—87, schildert Verf. den allgemeinen Entwickelungsgang der Vegetation in den verschiedenen geologischen Phasen und behandelt speciell den Aargau.

133. **R. Keller** (421)

hielt über den Ursprung der Alpenflora einen populär-wissenschaftlichen Vortrag, der an bekannte Thatsachen und Publicationen anknüpft und mit folgendem Endergebniss abschliesst: Unsere alpine Flora setzt sich wesentlich aus viererlei Elementen zusammen:

1. aus arktischen Pflanzen, die wohl zuerst nach der Eiszeit die der Vegetation wieder zugänglichen Alpen bevölkerten, die gleichsam Schritt für Schritt das von den Gletschern freigegebene Terrain besetzten; 2. aus mediterranen Pflanzen, die, als das Klima milder wurde, von Süden her nach Norden vordrangen und wenn auch in spärlichen Formen zur Bevölkerung des neuen Landes ihr Contingent stellten; 3. aus Steppenpflanzen, die in späterer Zeit in vereinzelten Arten den weiten Weg von Osten bis in unsere Alpen zurücklegten, und 4. aus endemischen Pflanzen, echten Kindern der Alpen.

134. **L. Wittmack** (891a.)

bestimmte Holzproben, die Dr. Stapff in einer Gletscherthonablagerung zu Lavorgo an der Gotthardtbahn aufgefunden hatte, als *Pinus Cembra* L. und *P. Mughus* Scop. Eine andere Probe aus postglacialen, sandigen Lehmlagern bei Caragnola, 15–20 m über dem jetzigen Spiegel des Lago maggiore, gehörte zu *Alnus* spec. Es ist hierbei überraschend, dass Reste jetzt dort wachsender Bäume, wie Buche und Fichte, unter den Holzproben nicht vertreten sind, woraus man wohl schliessen kann, dass zur Zeit jener Ablagerungen ein kälteres Klima an dem bezeichneten Punkte herrschte als jetzt.

135. **E. Hallier** (329)

hebt hervor, dass die subalpin-subarktischen Gewächse der mitteldeutschen Gebirge entweder Ueberreste einer früheren Alpenflora seien oder eine Folge späterer Verschleppungen durch Wandervögel. *Pinus mughus* Scop. hält Verf. auf dem ganzen Thüringer Walde überall für angepflanzt; bei Eisenach wird es ein 2–3 m, bei Jena ein 4–6 m hoher Baum. *Alnus incana* DC. ist auf dem Inselsberg wahrscheinlich wild. *Viola biflora* L. im Annathal und der Landgrafenschlucht ist nur angepflanzt. Die Ursprünglichkeit des *Epimedium alpinum* L. am Mädelstein und der *Quercus pubescens* L. am Kunitzberge ist sehr zu bezweifeln. Unzweifelhaft einheimisch dagegen sind von subarktisch-subalpinen Pflanzen in Thüringen *Ranunculus reptans* L., vom Verf. erst 1877 für Thüringen entdeckt, *Ranunculus aconitifolius* L., *Dentaria bulbifera* L., *Cirsium heterophyllum* Allioni, *Mulgedium alpinum* Less., *Trientalis europaea* L., *Primula farinosa* L., *Empetrum nigrum* L., *Lilium bulbiferum* L., *Poa alpina* L., allenfalls auch *Imperatoria Ostruthium* L. und *Petasites albus* Gaertn. Hierzu kommen noch etwa 16—18 subalpine und nicht gleichzeitig subarktische Arten, die vom Verf. wie die vorigen einzeln in Bezug auf ihre Verbreitung besprochen werden.

136. **O. Drude** (215)

berichtet über die Untersuchungen Gobi's betreffs der Flora des Guberniums Nowgorod und die Pflanzengeographie der Waldaihöhe, über welchen letzteren trotz seiner geringen Erhebung (350 m ü. M.) floristisch und pflanzengeographisch ausgezeichneten Höhenzug eine Gesammtbearbeitung fehlte.

Die Waldaihöhe bildet eine Scheidegrenze zwischen den Pflanzen der südost-russischen Steppen einerseits und den von Nordost her zwischen Ural und Finnland eindringenden westsibirischen, resp. nord- oder nordost-europäischen Pflanzen andererseits.

Die südöstliche Steppenflora, welche zum Theil weit in das westliche Europa hinein vorgedrungen ist, hat nach Norden hin an der Waldaihöhe Halt machen müssen, weil sie hier nordöstlichen (sibirischen Pflanzen) begegnete, die ihr auf den rauhen Höhen in der Concurrenz überlegen waren. Die aus nordeuropäischen und arktisch-sibirischen Bürgern gemischte Pflanzengenossenschaft, welche sich zwischen Finnland und dem nördlichen Ural niedergelassen hat, zeigt ihrerseits die südwestlichste oder südlichste Station von vielen ihrer Glieder in der Gegend der Waldaihöhe. Einzelne Pflanzen, wie z. B. *Conioselinum Fischeri*, enthalten in ihrer Verbreitung einen Hinweis, wie man sich die getrennten alpinkarpathischen Areale und nordost-russisch-sibirischen Areale mancher Gewächse, *Pinus Cembra* und *Larix europaea* an der Spitze, als ursprünglich durch die Waldaihöhe und ihre Umgebung vereinigt vorstellen kann. Der Bezirk der *Alnus incana* zeigt uns noch jetzt ein solches, bis heutigen Tages ungetrennt gebiebenes Areal. Die Waldaihöhe selbst hat eine hauptsächlich nordische Flora, wie es z. B. aus dem Vorkommen von *Salix Lapponum* deutlich hervorgeht.

137. **J. Palacky** (624)

schliesst aus Lesquereux' Beschreibung der Tertiärflora des westlichen

Nordamerika, dass die Unterschiede der jetzigen Flora im Keime damals schon da waren und dass die nordwest-amerikanische Tertiärflora bereits ihre eigene Physiognomie hatte. Von einer australisch-indischen Facies ist nichts mehr zu merken. Die einzige Proteacee ist eine *Lomatia,* die einzige Cycadee ist ähnlich der heutigen *Zamia, Taxodium distichum* war schon vorhanden, dazu 8 Arten *Sequoia. Equisetum limosum* L. ist am Yellowstoneflusse unter Basalt gefunden worden. *Platanus, Liquidambar, Myrica, Smilax, Tetranthera, Asimina, Magnolia, Nyssa, Staphylea, Ilex, Carya, Eriocaulon* etc. haben sich in Nordamerika erhalten, wenn auch vielleicht in anderen Species und an anderen Orten.

Der Unterschied zwischen der jetzigen und der früheren nordwest-amerikanischen Flora liegt in einigen Species, die jetzt nur noch im Süden vorkommen: *Pisonia, Coccoloba, Nelumbium, Cinnamomum, Ficus, Pistia, Acacia* und einigen zweifelhaften Gattungen. Gänzlich verschwunden sind für Nordwest-Amerika *Widdringtonia, Glyptostrobus, Salisburia, Eucalyptus.* Auch waren im nordwest-amerikanischen Tertiär 3 *Salvinia,* jetzt ist *S. natans* seit Pursh, der ein Exemplar fand, nicht wieder gefunden worden. Daneben enthielt die nordwestliche Tertiärflora schon eine ganze Reihe arktischer Pflanzen, wie *Betula, Alnus, Salix, Populus* (schon in der Kreide), *Andromeda* (*Grayana* auch in Alasca), *Vaccinium,* wesshalb es nach dem Verf. nicht nöthig ist, ein arktisches Schöpfungscentrum anzunehmen.

Im Ganzen und Grossen ist die Tertiärflora Nordamerikas in den Gattungen mit Europa gleichartig, nicht in den Species, — „gerade so wie jetzt". Die Hauptmasse der Vegetation hatte einen dem jetzigen ähnlichen Charakter (17 Eichen unter 50 Species der californischen Kalkhügel). Einige Geschlechter erscheinen in Amerika früher als in Europa, so in der Kreidezeit Pappeln, Platanen, *Diospyros.* Andere Species verschwanden in Europa seit dem Pliocän, nicht in Amerika, wie *Nyssa, Celtis, Aralia, Magnolia, Nelumbium, Vitis, Juglans.*

Nichts zeigt bisher eine Aehnlichkeit Nordwest-Amerikas mit Südwest-Amerika, von wo das jetzige Californien wohl erst spät durch die Anden einen Theil seiner Vegetation erhielt. Californien hatte im Pliocän schon Palmen neben Ahornen, Walnüssen, 3 Ulmen, 2 Magnolien, *Zizyphus,* 2 *Cornus,* dagegen keine Sapindaceen oder Ericaceen.

138. **Joh. Palacky** (625)

bespricht kritisch die Ansichten Ettingshausen's und Engler's über die Entstehung der australischen Flora. Von den durch Ersteren angenommenen fünf Florenelementen sind nur drei, das endemische, das indomalayische und das antarktisch-amerikanische anzuerkennen, während das europäische in Australien gar nicht oder nur durch kosmopolitische und antarktische Pflanzen vertreten ist (den andinen Ursprung derselben nimmt Verf. gleich Engler an, z. B. bei Labiaten, Gräsern, *Geum, Galium, Veronica* etc.), das afrikanische aber sich auf einige Wüstenformen beschränkt und an Zahl sehr unbedeutend auftritt. Aus zwei Gattungen — wie es Ettingshausen mit Japan gethan — lässt sich auf kein Florenelement schliessen.

Wanderungen sind stets als eine Ausnahme anzusehen, und in Australien können hier nur die 140—150 antarktischen Pflanzen des südöstlichen Hochgebirges in Betracht kommen, welche mit dem antarktischen Eise in der australischen Pliocänzeit von den Anden gekommen sein können; Queensland aber ist geologisch so alt und hatte in der Kohlenzeit schon eine so reiche Flora, dass man den Ursprung auch der tropischen Flora Australiens nirgends sonst suchen muss.

Bezüglich des Alters der westaustralischen Flora kann Verf. mit Engler nicht übereinstimmen, indem er dasselbe für höher hält und indem er West-Australien als eine alte Colonie, wenn nicht als ein vollständiges Stammland betrachten möchte. Bei einer neueren Besiedelung hätten mehr die tropischen Elemente Nord- und Ost-Australiens mitziehen und sich wenigstens an der feuchten Nordwestküste erhalten müssen, während doch nach Engler West-Australien nur 15, Nord-Australien 223, Ost-Australien 387, Victoria noch 38 tropische Pflanzen besitzt. Auch der starke Endemismus der Reptilien zeuge von höherem Alter. Auch beweist die Pflanzenarmuth des zweifellos modernen, aber mit ähnlicher Vegetation bekleideten Inneren (1244 Pflanzenarten in Süd-Australien gegen 3289 in West-Australien), dass zu der starken Variation der endemischen Gattungen in West-Australien

eine geologische lange Zeit nothwendig gewesen sei. Geologisch ältere Schichten sind allerdings in West-Australien bisher noch nicht nachgewiesen, während in Ost-Australien die wegen der Dicotyledonen wichtige Kreide bereits festgestellt ist. Dass West-Australien keine Eiszeit gehabt hat, wie Victoria und Europa, ist wohl die Ursache der besseren Erhaltung der endemischen Formen. Ueberhaupt dominiren geologische Einflüsse vor den klimatischen.

139. **J. Palacky** (628)

theilt die antarktische Flora in die antarktisch-alpine auf den Anden der Südspitze Amerikas, den Gebirgen von Neu-Seeland, Tasmanien und Ost-Australien, und in die antarktische Wüstenflora vom Cap, West-Australien und Patagonien. Die erstere hat mehr Aehnlichkeit mit der arktischen, die letztere mit der paläozoischen Flora, unter welcher die gesammte Flora vor der Kreideperiode mit vorherrschender Farn-, Coniferen-, Cycadeen- und Monocotylen-Vegetation verstandeu werden soll. Die arktisch-alpinen Formen scheinen aus der Pliocänzeit zu stammen, sind wenigstens früher nirgends nachweisbar. Verf. giebt über einige der oben erwähnten Gebiete kurze Notizen, welche nichts Neues enthalten, und macht dann darauf aufmerksam, dass in der südlichen Erdhälfte die Westküsten alle pflanzenreicher sind als die Ostküsten, so am Cap, in Australien und in Chile. So hat Chile ca. 3000 Species, während Grisebach's Plantae Lorentzianae nur 927, die Symbola, die schon einen Theil der tropischen Flora des Nordens und die ganze Andenflora umfassen, nur 2265 Species enthalten. Am bekanntesten ist diese Erscheinung für das Cap und für West-Australien. Dem Artenreichthum correspondirt auch der an endemischen Familien, und innerhalb der charakteristischen Familien fällt die Mehrzahl der endemischen Typen auf die Westseite. Eine Verarmung tritt in den genannten Gebieten nach Norden resp. Nordwesten hin ein, so vom Cap nach dem Namaqualande, von Chile nach der Atacamawüste, von West-Australien nach Nord-Australien hin.

Zwischen den einzelnen Welttheilen besteht in der Südhälfte eine sehr geringe Aehnlichkeit: zwischen Amerika und Afrika fast gar keine, ebenso zwischen Australien und Afrika, — zwischen Australien und Amerika nur in der alpinen Vegetation.

Wenn man auf die paläozoische Flora zurückgeht, so muss man sich erinnern, dass krautartige Pflanzen sich schwer erhalten und dass wir ausser den Sümpfen nur einige Waldreste besser kennen. Hier ist das Uebergewicht der Farne, Coniferen und Cycadeen bezeichnend, von welchen die letzteren in Süd-Afrika noch heute 11 Species zählen und im Kafferlande Buschwälder bilden. Ebenso hat Australien 13 Arten (bei Regel, in der Flora Australiensis nur 7). Die Coniferen der antarktischen Hälfte haben ein sehr altes Gepräge. Neben ihnen haben sich *Proteaceae* und andere mesozöische Familien erhalten, die zum Theil in der nördlichen Erdhälfte fast verschwinden. Baumfarne und Palmen reichen in der südlichen Hälfte relativ weiter polwärts (Tasmanien, Kafferland, Neu-Seeland) als in der nördlichen, und eigentliche Laubwälder (mit abfallendem Laub) sind seltener (bis auf die immergrünen Buchen in Süd-Amerika, Australien etc.), ebenso wie sie der paläozoischen Periode zu fehlen scheinen. Es ist die Aehnlichkeit der antarktischen und paläozischen Flora somit mehr negativ als positiv.

140. **G. M. Thomson** (829)

stellt die Untersuchungen von J. Hooker, F. W. Hutton und A. R. Wallace über die Beziehungen und den Ursprung der neuseeländischen Flora zusammen; er schliest sich den von Wallace in dessen „Island Life" (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 349, Ref. 165) niedergelegten Theorien vollständig an und giebt nur einige kleine Erweiterungen und Aenderungen, die durch die Erweiterung der Kenntniss der neuseeländischen Pflanzenwelt nothwendig geworden sind. Die Anzahl der Arten beträgt jetzt etwa 350 mehr als in Hooker's Flora Novae Seelandiae (1853) aufgezählt werden, im Ganzen 1085.

Was die Verbreitungsmittel bei neuseeländischen Pflanzen betrifft, so sind der Anpassungen an die Verbreitung durch den Wind nur wenige, wenn man von den *Compositae* absieht, die 24 Gattungen mit 167 Arten zählen und am stärksten von allen Familien vertreten sind. Die meisten Compositen Neuseelands sind australische Arten oder doch mit solchen verwandt oder sie sind von sehr weiter Verbreitung. Die neuseeländischen *Clematis*-

Arten sind (gleich den australischen) alle endemisch. *Atherosperma*, zu einer speciell südamerikanischen Familie gehörig, hat in Australien wie in Neuseeland je eine endemische Species. *Epilobium* ist in allen gemässigten Regionen weit verbreitet, *Parsonsia* ist australisch-asiatisch. Die *Fagus*-Arten sind wahrscheinlich gleich den australischen von antarktischem Ursprung, *Knightia* hat auch eine Art in Neu-Caledonien, *Dammara* ist australisch-malayisch-polynesisch, *Libocedrus* ist auf Neu-Seeland und Süd-Amerika beschränkt. Die Orchideen-Gattungen Neu-Seelands sind sämmtliche australisch oder ostasiatische oder sie haben eine australische Facies.

Von allen Gattungen Neu-Seelands können 59 als angewiesen auf die Verbreitung durch Vögel angesehen werden, da sie fleischige Früchte mit harten Samen besitzen; 41 davon sind auch in Australien oder in den Tropen der Alten Welt vertreten, nur 18 sehr weit verbreitete (*Myrtus*, *Eugenia*, *Solanum*, *Cassytha*, *Astelia*) oder als antarktisch anzusehende auch in Amerika. Die einzigen neuseeländischen Gattungen mit saftigen Früchten, welche auch in Südamerika, aber nicht in Australien vertreten sind, sind *Coriaria*, *Fuchsia* und *Callixene*. Samen oder Früchte, die geeignet sind, dem Gefieder von Vögeln anzuhaften, finden sich bei *Pittosporum*, *Acaena* und *Uncinia*. *Acaena* gehört hauptsächlich der südlichen Hemisphäre an, erreicht aber noch Mejico, Californien und die Sandwich-Inseln; eine der neuseeländischen Arten bewohnt auch Australien, Tasmanien und Tristan da Cunha, eine zweite Feuerland und die Falklands-Inseln, 5 sind endemisch, haben aber auch weit weniger vollkommene Haftorgane, wahrscheinlich in Folge von Verkümmerung durch Nichtgebrauch. Die *Uncinia*-Arten sind grösstentheils endemisch, eine aber ist fast identisch mit einer feuerländischen, eine oder zwei mit tasmanischen Formen. In der an den Füssen von Vögeln haftenden Erde dürften die Samen mancher antarktischen und südamerikanischen Pflanzentypen nach Neuseeland gelangt sein, namentlich zu einer Epoche, wo ein antarktischer Continent mit wärmerem Klima mit einer üppigen Flora von Südamerika her gekommener Arten bedeckt war. In dieser Epoche mögen auch durch Meeresströmungen einige Arten nach Neuseeland transportirt worden sein.

Die endemischen Formen Neuseelands finden ihre verwandtschaftlichen Beziehungen, soweit solche erkennbar sind, zum weit überwiegenden Theile in Australien. Bei anderen mag lange insulare Abgeschlossenheit, verbunden mit vollständigem Wechsel der äusseren Verhältnisse, solche Veränderungen hervorgebracht haben, dass die verwandtschaftlichen Beziehungen undeutlich geworden sind. Veränderungen betreffen gewöhnlich zuerst den Habitus der Pflanze, wie man noch jetzt an *Nasturtium officinale* beobachten kann, das in Neuseeland einen von dem der europäischen Formen ganz verschiedenen Habitus anzunehmen geneigt ist.

Bemerkenswerth ist in Neuseeland die sehr geringe Zahl stachliger und dorniger Pflanzen; die vorhandenen zeigen meist deutlich ihren fremden Ursprung und haben noch nicht Zeit gehabt, die in Neuseeland nutzlosen stechenden Organe zu verlieren. Eine noch unerklärbare Ausnahme macht *Aciphylla*.

Die Zahlenverhältnisse der neuseeländischen Flora sind nach dem Verf. jetzt folgende: Gattungen 310, davon 248 auch in Australien, und zwar 146 in Westaustralien vertreten; von diesen 146 sind aber 114 solche Gattungen, die auch ausserhalb Australiens weit verbreitet sind, so dass nur 31 auf Australien und Neuseeland beschränkte und zugleich bis Westaustralien reichende Gattungen vorhanden sind.

Die Anzahl der auch in Australien vorkommenden neuseeländischen Arten beträgt nur 215 (in 184 Gattungen), worunter manche antarktische und südamerikanische, nur spärlich auf den Gebirgen von Victoria und Tasmanien vertretene Formen. Von jenen 215 Arten erreichen 106 (aus 79 Gattungen) Westaustralien; zieht man davon 68 Arten (aus 52 Gattungen) ab, welche weiter verbreitet sind, so bleiben nur 28 speciell für Neuseeland und Westaustralien charakteristische Arten übrig. Von dieser geringen Zahl gehören 24 zu Gattungen, die ihren Hauptsitz ausserhalb Australiens haben, 7 zu vorzugsweise ostaustralischen Gattungen und 7 zu Gattungen, deren Verbreitungscentrum Verf. nicht genügend kennt.

Es bestätigt sich also, dass die Beziehungen Neuseelands zu Australien fast aus-

schliesslich durch Ostaustralien hergestellt werden (vgl. Wallace's Island Life). Was die Farne betrifft, so sind nach Abzug der endemischen Arten Neuseelands 30 Procent überhaupt sehr weit verbreitet, 4 Procent rein amerikanischen Ursprungs, 30 Prozent tropischer asiatischer oder polynesischer Heimath, 36 Procent fast ausschliesslich australischer Herkunft. Von den 85 Australien und Neuseeland gemeinsamen Farnen kommen 15 auch in Westaustralien vor, alle 15 Arten von sehr weiter und allgemeiner Verbreitung.

141. **A. T. Urquhart** (860)

findet, dass fast alle Species, welche Australien und Neu-Seeland gemeinsam sind und sonst nirgends vorkommen, Samen mit Flugvorrichtungen besitzen, und bemerkt, dass man genau auf etwaige neue Ansiedler achten solle. Die australische *Epacris microphylla* wurde von ihm vor etwa 6 Jahren in drei Exemplaren an dem ganz abgelegenen Mannkau-Hafen in Neu-Seeland aufgefunden und hat sich seitdem so stark vermehrt, dass sie eine Fläche von 60 Yards Umfang in dichter Masse bedeckt und *Leptospermum*, *Pteris* und *Pomaderris* fast gänzlich unterdrückt hat. Die Sämlinge verbreiten sich vorzugsweise in der Richtung der vorherrschenden Winde. Die Uebertragung der Samen von Australien her durch den Wind erscheint dem Verf. wahrscheinlich; dasselbe gilt für die vor etwa 40 Jahren bei Manurewa nur 4 engl. Meilen von dem Standort der *E. microphylla* aufgetretene *Epacris purpurascens.*

142. **Ed. Richter** (730).

Geschichte des Waldes in den Ostalpen. — Nicht gesehen.

143. **R. Virchow** (870)

hat auf seiner kaukasischen Reise die Ueberzeugung gewonnen, dass ein grosser Theil der südrussischen und namentlich der kaukasischen Steppe einst Wald war und dass die völlige Waldlosigkeit der Gebirgsstrecken in der Nachbarschaft der grusinischen Strasse, sowie des Kurathales ein Product der zerstörenden Einwirkung des Menschen ist. An vielen Bahnhöfen gedeihen die Baumanpflanzungen vortrefflich, während sonst meilenweit weder Baum noch Strauch zu sehen ist. — Aus den sonstigen Notizen des Verf. über die kaukasische Vegetation sei noch hervorgehoben, dass am Kwirila, einem Hauptquellarme des Rion, an den Wegen *Phytolacca* in so üppiger Fülle wächst, dass man einen charakteristischen Localtypus vor sich zu sehen glaubt.

144. **Greg. Sczurowsky** (787).

Durch die Zusammenstellung verschiedener litterarischer Angaben und der neuesten geologisch-geognostischen Untersuchungen neigt sich der Verf. zur Annahme, dass die südrussischen Steppen von Anfang an waldlos waren. Batalin.

145. **Der Staat Maine** (498)

hat noch 15000 engl. Quadratmeilen Wald, die aber einer baldigen Vernichtung entgegensehen. Namentlich ist die White Pine *(Pinus Strobus?)*, die werthvollste Baumart des Staates, schon zum grössten Theile ausgerottet.

146. **W. H. Ballou** (57).

Die aus der „White Pine" Michigans bestehenden Wälder sind, wo einmal abgeholzt, auf demselben Boden nicht wieder herzustellen, wie es auch nicht gelingt, sie anderwärts forstlich heranzuziehen. Dagegen hat man feststellen können, dass White-Pine-Wälder von selbst auftreten auf neuerlich trocken gelegtem, sandigem Seeboden oder auf neu entstandenen Sandbänken. Die älteren, vorhanden gewesenen White-Pine-Wälder können auch erst vor etwa 300 Jahren sich gebildet haben, da der Baum in Michigan ein höheres Alter nicht erreicht. Von den mit der White Pine 1835 besetzt gewesenen 20 000 000 Ackern Landes in Michigan sind seither 10 571 000 Acker abgeholzt werden.

147. **R. Douglas** (207).

Wenn Wälder nur durch die Axt ohne Anwendung von Feuer niedergelegt wurden, so erscheinen nachher dieselben Species wieder. Nach dem Niederbrennen erscheint aber gewöhnlich zuerst die Espe, zuweilen die weisse Birke. Von Coniferen treten nach einer solchen Katastrophe höchstens einige *Pinus*-Arten mit sehr harten Zapfen wieder auf.

148. **C. S. Sargent** (763).

Nach Zerstörung eines Waldes durch Brand wächst auf derselben Fläche selten dieselbe Baumart von neuem; überhaupt dauert es nach dem Brande längere Zeit, bis die Brandfläche überhaupt wieder Baumwuchs hervorbringt. Ist beispielsweise ein Wald der „White Pine" niedergebrannt, so erscheint zuerst das mit sehr leichten Samen versehene „Feuerkraut" *(Epilobium angustifolium)*, dann Himbeeren und Brombeeren, unter deren Schutz dann die kleine „Moretonkirsche", die graue Birke, einige Weiden und Pappeln heranwachsen. Aber Jahre vergehen, ehe die Fläche selbst mit diesen kurzlebigen Bäumen sich einigermassen bedeckt, die erst viel später von Eichen, Ahornen, Eschen und werthvolleren Birkenarten verdrängt werden. Der neu entstandene Laubwald muss erst lange Zeit den Boden durch seine abgefallenen Blätter bereichert haben, und dann muss das Land jahrelang in Cultur gewesen sein, ehe es wieder im Stande ist, die White Pine von neuem zu tragen. Im Ganzen vergehen 50—100 Jahre, bis dem niedergebrannten Wald dieser Conifere ein neuer Wald der gleichen Baumart folgen kann. So wenigstens verläuft die Sache in Neu-England, während in regenärmeren Gebieten nach dem Abbrennen des Waldes eine Wiederaufforstung oft überhaupt unmöglich ist.

150.[1] **Gautier, Jeanbernat et Timbal-Lagrave** (282)

fanden in den Corbières, einem Ausläufer der Pyrenäen in den Weinbergen eines ganz abgelegenen Thales eine kleine Colonie algerischer Pflanzen, welche, wie sich später herausstellte, mit dem auf den Transportschiffen gewonnenen Dung algerischer, nach Marseille übergeführter Schafe eingeschleppt worden waren. — **Malinvaud** knüpft hieran einige Bemerkungen über den späteren Fortgang der 1871—1872 bei Paris beobachteten Florula obsidionalis.

151. **Michel** (535)

beschreibt die radicalen Umänderungen, die das Thal der Vesdre in den letzten Jahrzehnten durch allerhand Culturarbeiten erfahren hat, und die dadurch verursachte Verarmung der dortigen Flora. Dann zählt er gegen 130 Pflanzen auf, welche mit fremder Wolle eingeschleppt sind oder sich als Garten- und Parkflüchtlinge angesiedelt haben, darunter auch solche, die zwar in Belgien anderweitig heimisch sind, im Vesdre-Thale aber nur als eingeführt zu betrachten sind, wie z. B. *Malva Alcea, Oplismenus Crus galli* und *Lythrum Hyssopifolia.*

152. **Th. Durand** (217)

zeigt, dass in dem seit Anfang dieses Jahrhunderts sehr genau erforschten Vesdre-Thale vor 1840 tausend Arten beobachtet worden sind und nach diesem Jahre ebenso viele. Aber von den tausend in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts entdeckten Arten wurden nach 1855 nur 887 (774 einheimische, 116 eingebürgerte) wiedergefunden. Die 113 nicht wiedergefundenen Arten werden vom Verf. unter folgenden Rubriken aufgezählt: 1. Pflanzen (37), welche wahrscheinlich einheimisch waren; 2. Pflanzen, welche vielleicht in wildem Zustande gefunden worden sind (11) und welche jetzt für die belgische Flora überhaupt verloren sind; 3. Pflanzen, die wohl nur eingebürgert oder verschleppt waren (65). Die 113 seit 1840 neu entdeckten Arten sind entweder einheimische Arten (59) oder mehr oder weniger eingebürgerte (54). Verf. führt dann aus, dass die einheimische Flora um etwa 50 Arten ärmer geworden ist und dass viele früher häufige Arten jetzt sehr selten sind. In grosser Menge treten unter den eingebürgerten Pflanzen auf *Corydalis lutea, Hesperis matronalis, Parietaria ramiflora, Potentilla recta, Aster parviflorus.*

153. **Mimulus luteus** (540).

Verschiedene Beobachter machen Mittheilung über das Auftreten und die jetzige Verbreitung dieser Pflanze im Harz und in Thüringen.

154. **Kerner und Borbás** (424)

machen Mittheilungen über das Vorkommen von *Delphinium orientale* Gay, aus welchen hervorgeht, dass die Pflanze neuerdings durch Ungarn bis nach Wien gewandert ist.

155. **Ascherson** (20).

Schweinfurth sandte Pflanzenreste aus den Sarkophagen mehrerer ägyp-

[1]) No. 149 ist aus Versehen vergessen worden.

tischer Könige der XVIII. bis XX. Dynastie (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 437, Ref. 132). *Salix Safsaf* ist in Aegypten einheimisch; die in den Sarkophagen aufgefundenen Blätter sind 3437 Jahre alt. *Alcea ficifolia* ist im Orient, aber nicht in Aegypten einheimisch, kommt aber noch gegenwärtig daselbst häufig angepflanzt und verwildert vor.

156. **Schweinfurth** (779).

Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 437, Ref. 132. Zu den dort noch nicht genannten Pflanzen altägyptischer Gräber sind hinzuzufügen *Mimusops Kummel*, *Acacia nilotica*, *Nymphaea coerulea*. Die aufgefundenen Pflanzen kommen alle noch heute in Aegypten vor, ausgenommen die erstgenannte, die man heut nur aus Abessinien kennt.

157. **H. W. Ravenel** (671).

Die Verbreitung der Unkräuter wird in Nordamerika in erster Linie durch die Eisenbahntransporte vermittelt, durch welche eine schnelle Verbreitung und in Folge dessen ein besonders intensiver Kampf ums Dasein herbeigeführt wird. Wie derselbe sich gestaltet, konnte Verf. um Aiken, S. C., während eines Zeitraums von 25 Jahren beobachten. Daselbst sind jetzt die vorherrschenden Unkräuter an wüsten Plätzen und auf Strassen *Helenium tenuifolium, Helianthemum canadense, Acanthospermum xanthioides, Lespedeza striata;* die erste Art stammt von jenseits des Mississippi, die dritte aus Südamerika, die vierte aus Japan. Die früher sehr häufigen Unkräuter *Cassia occidentalis* (Florida-Kaffee) und *Maruta Cotula* haben an Menge stark abgenommen, indem sie durch obengenannte Arten verdrängt wurden.

158. **A. Hollick and N. L. Britton** (379)

führen neue Pflanzenstandorte aus dem Staate New York, Richmond County auf. Von eingeschleppten und eingebürgerten Pflanzen werden erwähnt: *Ranunculus aquatilis* L. var. *trichophyllus* Chaix, *Brassica campestris* L., *B. Rapa* L., *Gypsophila arvensis* L., *Medicago sativa* L., *Prunus Mahaleb* L., *P. Cerasus* L., *Pirus communis* L., *Amygdalus Persica* L., *Lonicera tatarica* L., *Fedia olitoria* Vahl, *Matricaria Chamomilla* L., *Serratula tinctoria* L., *Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Gray, *Echinospermum Lappula* Lehm., *Cannabis sativa* L., *Agrostis Spica venti* L., *Phalaris arundinacea* L. var. *picta* Gr., *Poa nemoralis* L., *Poa serotina* Ehrh., *Bromus multiflorus* Smith.

159. **L. H. Bailey jr.** (23).

Eingebürgert haben sich neuerdings in Michigan *Dianthus furcatus* Bab., *D. Armeria* L., *Cerastium arvense* var. *Andrewsii* Syme, *Tragopogon pratensis* L., *Crepis virens* L., *Veronica Chamaedrys* L., *V. officinalis* L., *Thymus Serpyllum* L., *Polygonum Hartwrightii* Gray, *Amarantus blitoides* Wats.

160. **M. S. Bebb** (65).

Die einheimische Flora um Rockford in Illinois ist seit 20 Jahren auf Meilen im Umkreise durch fremde Eindringlinge grösstentheils verdrängt worden. *Lactuca Scariola,* längs der Bahnlinien eingewandert, hat seit wenigen Jahren durch Verschleppung der Samen in dem an Wagenrädern haftenden Schmutz eine allgemeine Verbreitung erlangt. *Amarantus blitoides*, ebenfalls an den Bahnlinien, aber von Westen statt von Osten eingeschleppt, beginnt eben festen Fuss zu fassen. *Chenopodium Berlandieri* Moq. ist ein neuer Fremdling in den Staaten östlich vom Mississippi und nördlich vom Ohio, wo es in Gesellschaft von *Chenopodium glaucum*, *Artemisia biennis* und *Atriplex* vorkommt, aber cultvirtes Land vermeidet. Die Art der Einwanderung dieser Art wie auch der *Kochia scoparia* Schrad. ist einigermassen unklar.

161. **Th. Meehan** (524).

In einem kleinen, durch künstliche Abdämmung entstandenen Sumpf erschien schon nach wenigen Jahren, jedenfalls durch den an den Füssen von Sumpfvögeln haftenden Schlamm im Samenzustand verschleppt, *Typha latifolia.* Auf dieselbe Weise dürfte *Marsilia quadrifolia* erst in neuerer Zeit nach dem bei Dedham am Charles River aufgefundenen Standort gelangt sein.

162. **Jos. F. James** (396).

Trifolium hybridum hat sich bei Montreal angesiedelt, wenn auch vielleicht noch nicht für die Dauer.

163. **Day** (199).

Coronilla varia L. ist bei Portchester verwildert, *Vincetoxicum nigrum* L. bei New Rochelle.

164. **E. C. Howe** (388)

nennt einige wenige in Westchester County, New York, gefundene Pflanzen, darunter als neu und in Masse eingewandert *Galinsoga parviflora*.

165. **Aug. F. Foerste** (262).

Lactuca Scariola L. war zur Zeit der Veröffentlichung der letzten Ausgabe von Gray's Manual nur von Cambridge in Masachusetts bekannt, hat aber in kurzer Zeit den Mississippi erreicht, ist sehr gemein bei Dayton in Ohio, bei Put-in-Bay am Erie-See und erscheint auch bei Detroit in Michigan, Lincoln und Rockford in Central-Illinois, St. Louis in Missouri, vielleicht auch bei Richmond in Indiana.

166. **John H. Redfield** (672).

Artikel über *Hieracium aurantiacum,* gleichen Inhalts mit dem im Bot. Jahresber. IX, 2, S. 323, No. 142 citirten Artikel.

167. **Mary Olivia Rust** (757)

kennt *Hieracium aurantiacum* an mehreren Standorten im Staate New-York stets unter Verhältnissen wachsend, die nicht auf Indigenat schliessen lassen.

168. **Mary Olivia Rust** (758)

nennt zahlreiche in der Flora von Onondaga neu aufgefundene Pflanzen, darunter von eingeschleppten *Hieracium aurantiacum*, das selbst in Gärten überall erscheint, und *Tragopogon pratensis* L., der an Wegrändern und auf Feldern überall gemein ist.

169. **Th. Meehan** (521)

giebt einen neuen Fundort von *Hieracium aurantiacum* zu St. Alban's in Vermont an. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 323, Ref. 141–144.)

170. **Arthur Hollick** (378)

glaubt, dass man *Hieracium aurantiacum* an manchen Standorten als einheimisch ansehen müsse, z. B. in einer Wildniss bei Port Henry, N. Y., wo die Pflanze ausschliesslich in Gesellschaft einheimischer Pflanzen, wie *Asplenium ebeneum*, *Camptosorus rhizophyllus*, *Linnaea borealis* u. s. w. vorkomme.

171. **Tenison-Woods** (825).

Ueber einige in Australien eingeführte Pflanzen. War dem Ref. nicht zugänglich.

9. Geschichte und Verbreitung der Culturpflanzen.

(Ref. 172—425.)

Vgl. S. 256, Ref. 2—4 (Einfluss des Bodens). Unten Ref. 559 (Chinesische Nachrichten über Einführung von Culturpflanzen). Ref. 654 (In Australien einheimische Culturpflanzen). Ref. 765 (Culturpflanzen in Illinois).

a. Schriften allgemeinen Inhalts. (Ref. 172–196.)

Vgl. S. 279, Ref. 92 (Erzielung harter Formen von Culturgewächsen).

172. **V. Hehn** (344).

Das bekannte Werk des Verf. über Culturpflanzen und Hausthiere ist in vierter, wenig (wohl ausschliesslich auf sprachlichem Gebiete) veränderter Auflage erschienen.

173. **De Candolle** (145).

Die Herkunft der Culturpflanzen wurde vom Verf. schon in seiner Géographie botanique raisonnée behandelt, in vorliegendem Werke aber auf Grund vieles neuen Materiales neu bearbeitet. Die Anzahl der aufgenommenen Arten (247) ist in der neuen Bearbeitung fast doppelt so gross wie in der älteren. Die Hauptaufgabe, welche sich Verf. gestellt hatte, war die, den Zustand und den Wohnsitz jeder Art vor dem Beginn ihrer Cultur zu ermitteln und die zahlreichen in dieser Beziehung seit der Zeit der alten Griechen und Römer und besonders auch durch Linné's vielfach irrthümliche Angaben eingewurzelten Irrthümer zu beseitigen. Ferner hat Verf. festzustellen gesucht, seit welcher Zeit jede Art cultivirt wird, und wie oder auf welchen Wegen ihre Cultur sich verbreitet hat. Nur von wenigen seit

Jahrtausenden in Cultur befindlichen Arten war der Ursprung und die Heimath nicht zu ermitteln, so dass man zu der Annahme gedrängt wird, dieselben existiren in wildem Zustande überhaupt nicht mehr.

Im ersten Kapitel wird kurz erörtert, auf welche Weise und zu welchen Zeiten die Cultur von Nahrungspflanzen in verschiedenen Ländern begonnen hat, und wie es sich bei den ersten Anfängen überall darum gehandelt hat, die cultivirten Arten zu erkennen, also eine Auslese unter verschiedenen Varietäten zu treffen.

Im zweiten Kapitel finden wir eine Erörterung der Methoden, mittelst welcher die Herkunft der Culturpflanzen festgestellt werden kann; es sind dies 1. die pflanzengeographisch-systematische Methode, die aus den Funden umsichtiger und gewissenhafter Sammler und aus der Vergleichung cultivirter Arten mit nahe verwandten wilden und aus der geographischen Verbreitung der letzteren Schlüsse zu ziehen sucht, oft aber sehr bedeutende Schwierigkeiten darbietet; 2. die archäologisch-phaläontologische Methode; 3. die historische Methode, die den Naturforscher zwingt, sich auf einem ihm fremden Gebiete zu bewegen, und die deshalb zu sehr unsicheren Resultaten führt, weil man nicht wissen kann, inwieweit die Angaben der consultirten Schriftsteller zuverlässig sind; die historischen Schriftsteller des Alterthums sind nicht bessere Botaniker gewesen als die der Neuzeit und haben keineswegs immer beurtheilen können, ob die von ihnen aufgenommenen Angaben genügend begründet waren; 4. die linguistische Methode, deren Werth vielfach sehr überschätzt worden ist und die, einseitig für sich allein benutzt, zu erheblichen Irrthümern führen kann. In sehr vielen Fällen ist eine Combination dieser vier Methoden unter sorgfältiger Abwägung ihres gegenseitigen Werthes unumgänglich nothwendig. Die archäologischen, linguistischen und botanischen Kenntnisse mehren sich von Tag zu Tag und ermöglichen dadurch eine immer bessere Ergründung der Geschichte der Culturpflanzen, wobei man die Bemerkung macht, dass die Angaben der antiken Schriftsteller immer mehr im Werthe sinken. Verf. glaubt, dass die modernen Commentatoren der alten Schriftsteller eine schon längst ausgepresste Citrone immer wieder auspressen und deshalb zu für vorliegenden Zweck neuen Resultaten nicht mehr gelangen können, wenn sie sich nicht entschliessen, die botanischen und archäologischen Ermittelungen über die linguistischen zu stellen.

Es folgt dann der zweite und natürlich bei weitem umfangreichste Hauptabschnitt des vorliegenden Werkes, in welchem jede einzelne Art studirt wird. Die Anordnung der Arten ist dieselbe, die schon in seiner Géographie botanique vom Verf. befolgt wurde, indem nach einander folgende Gruppen abgehandelt werden: 1. Pflanzen, die wegen ihrer unterirdischen Theile cultivirt werden; 2. Pflanzen, die wegen ihrer Stengel oder Blätter cultivirt werden (Gemüse, Futterpflanzen, Thee, Coca, Tabak, Faserpflanzen, Färbepflanzen u. s. w.); 3. Pflanzen, die wegen ihren Blüthen oder der dieselben umhüllenden Organe cultivirt werden; 4. Pflanzen, die wegen ihrer Früchte cultivirt werden; 5. Pflanzen, die wegen ihrer Samen cultivirt werden.

In einem dritten Hauptabschnitt findet sich eine Zusammenstellung der aus der Arbeit des Verf. sich ergebenden allgemeinen Resultate. Es werden zunächst die Arten nach ihrem Vaterlande und nach ihrem Culturalter tabellarisch aufgezählt. Dann werden die Regionen, aus welchen Culturpflanzen hervorgegangen sind, in allgemeiner Weise besprochen. Die alte Welt hat 199, Amerika 45 Culturpflanzen geliefert, während 3 in dieser Hinsicht noch zweifelhaft geblieben sind. Keine Art war vor ihrer Cultivirung den tropischen oder südlichen Theilen beider Halbkugeln gemeinsam. Dagegen kamen in den nördlichen Theilen der östlichen und der westlichen Halbkugel vor *Allium Schoenoprasum*, *Fragaria vesca*, *Ribes rubrum*, *Castanea vulgaris*, *Agaricus campestris*, wurden aber sämmtlich in der alten Welt zuerst in Cultur genommen. Bemerkenswerth sind manche Gegenden durch das gänzliche Fehlen oder die Seltenheit von ursprünglich daselbst heimischen Culturpflanzen, so z. B. das Gebiet der Vereinigten Staaten, Patagonien, das Cap, Australien und Neu-Seeland (über letzteres vgl. jedoch betreffs der gegentheiligen Ansicht von Colenso Bot. Jahresber. IX, 2, S. 331, Ref. 182), die arktischen und antarktischen Regionen.

Uralte Culturpflanzen sind gegen 50 Gewächse, hauptsächlich solche, deren Wurzeln, Früchte oder Samen zu menschlicher Nahrung dienen, in zweiter Linie solche mit Früchten

von angenehmem Geschmack, oder Textil-, Färbe- und Oelpflanzen, oder Getränke liefernde Pflanzen, nur zwei Gemüse- und keine einzige Futterpflanze. Die vorherrschenden Familien sind die Cruciferen, Leguminosen und Gramineen. Die Hälfte der Arten ist einjährig, 3 sind zweijährig, 2 sind perennirende Kräuter, 20 sind Holzgewächse, während unter allen Phanerogamen der Erde die Zahl der Einjährigen nicht 15 %, die der Zweijährigen nicht 2 % übersteigt, die der Stauden aber fast 41 %, die der Holzgewächse gegen 43 % beträgt. Die Vortheile der Einjährigkeit von Culturpflanzen sind leicht herauszufinden.

Von vielleicht jüngerer Cultur, aber doch älter als 2000 Jahre sind verschiedene Pflanzen, deren Anzahl schwer mit einiger Sicherheit festzustellen ist. Dagegen kann man die Zahl der seit weniger als 2000 Jahren cultivirten Arten auf 67, nämlich 61 der alten Welt und 6 amerikanische feststellen; darunter sind 37 % einjährig, 7—8 % zweijährig, 33 % perennirend krautartig, 22—23 % holzig. Es handelt sich hier in erster Linie um Futterpflanzen, dann um einige Knollen, Gemüse, Früchte, officinelle oder aromatische Pflanzen u. s. w. Keine Pflanze ist in den letzten 2000 Jahren in Cultur genommen worden, welche es an Bedeutung mit Mais, Reis, Batate, Kartoffel, Brodbaum, Dattelpalme, Cerealien, Hirse, Sorghum, Banane und Soja aufnehmen könnte. Die genannten sind seit 3—6000 Jahren in Cultur. In der jüngeren Epoche sind hauptsächlich solche Arten in den Bereich der Cultur gezogen worden, welche mannigfaltigeren oder raffinirteren Bedürfnissen Genüge leisten. Auch hat die Verbreitung und Varietätenbildung der uralten Culturarten seither in ausserordentlichem Masse zugenommen.

Was das wilde Vorkommen von Culturpflanzen betrifft, so sind 169 Arten zu zählen, die von mehreren Botanikern, 3, die nur von einem wild beobachtet sind, 4, die in einer, etwas abweichenden Form, 15, die in etwas stärker divergirender Varietät wild gefunden wurden, 24, die man höchstens subspontan kennt, 3, bei denen das Gleiche der Fall ist, die subspontane Form aber von der cultivirten abweicht, 3, die wild nicht bekannt und vielleicht erst durch die Cultur entstanden sind (z. B. *Hordeum hexastichon*), 6, die wild nicht bekannt aber vielleicht mit sehr ähnlichen wilden Arten noch wenig erforschter Gebiete identisch sind, endlich 18, die wild nicht bekannt, und deren vermuthliche Stammarten stark abweichend sind. Hiernach sind also 193 Arten in wildem Zustande bekannt, 27 sind zweifelhaft und 27 sind nicht wild gefunden. Sehr merkwürdig ist, dass man unter den Culturpflanzen, die als solche älter als 2000 Jahre sind, 83 % in wildem Zustande kennt, von den jüngeren Culturpflanzen aber nur 63 %.

Ein gänzliches Aussterben der wilden Urform muss man annehmen für *Faba vulgaris, Cicer arietinum, Ervum Ervilia, Ervum Lens, Nicotiana Tabacum, Triticum vulgare* und *Zea Mays*, vielleicht auch für *Convolvulus Batatas* und *Carthamus tinctorius;* d. h. wenn alle Cultur auf der Erde aufhörte, so würden diese Pflanzen völlig vom Erdboden verschwinden.

Die Culturpflanzen gehören, *Agaricus campestris* ausgenommen, zu 51 Phanerogamenfamilien. Bei keiner Art hat Verf. ein deutliches Anzeichen der Anpassung an die Kälte entdecken können. Mehrere Arten von ursprünglich sehr weiter Verbreitung dürften an mehreren Orten unabhängig von einander der Cultur unterworfen worden sein.

Was vom Verf. über die einzelnen Species mitgetheilt wird, darauf braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, weil jeder, der sich mit einschlägigen Fragen beschäftigt, genöthigt sein wird, das de Candolle'sche Buch als das neueste und in Betreff der Artenzahl vollständigste über den behandelten Gegenstand zu Rathe zu ziehen oder zu vergleichen.

174. **C. A. J. A. Oudemans** (614).

Die Handelspflanzen. Nicht gesehen.

175. **Hallett** (328)

führt an zahlreichen instructiven Beispielen aus, wie ausserordentliche Resultate man durch eine zweckmässige und consequent durchgeführte Auswahl des Saatgutes bei Culturpflanzen erzielen kann.

176. **E. Rostrup** (753).

Die Mittel zur Verbesserung der Culturpflanzen. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralbl. XIV, 1883, S. 85.

177. **W. Zeller** (905)

zählt jene Pflanzen der subtropischen Regionen auf, welche im Jahre 1879 im botanischen Garten zu Marburg in's Freie ausgepflanzt worden waren, und berichtet zugleich über die Wachsthumsverhältnisse im Freien einiger dieser Pflanzen, so von *Carica Papaya* L., *Coffea arabica, Cinnamomum Culilawan, Saccharum officinarum, Oryza sativa, Zingiber officinale, Maranta arundinacea, Indigofera tinctoria, Hibiscus esculentus* u. a.

J. E. Weiss.

178. **C. A. Knabe** (441).

Zu Kuopio in Finnland ist die allgemeinste Getreideart der Roggen, welcher gewöhnlich Mitte August gesät und im nächsten Jahre um dieselbe Zeit geerntet wird. Ausserdem wird *Avena sativa* ganz allgemein, *Triticum vulgare* weit seltener gebaut. Kartoffeln und Rüben *(Brassica Napus)* sind allgemeine Nährpflanzen. Zum Rübenbau bedient man sich wie auch in einzelnen Theilen Schwedens sogenannten Swedjelandes, welches man durch Niederhauen kleinerer Laubwälder, Verbrennen der kleineren Bäume und Fortschaffen der halbverkohlten grösseren Bäume erhält. In den Gärten baut man *Pisum sativum, Vicia Faba, Phaseolus nanus,* auch *Cucumis sativus, Lactuca sativa, Anethum graveolens, Raphanus Raphanistrum, Lepidium sativum, Daucus Carota, Petroselinum sativum, Atriplex patulum* u. a. Von Obstbäumen bringen nur Apfel- und Kirschbaum reife Früchte, müssen übrigens an Stamm und Wurzeln im Winter geschützt werden.

179. **E. Regel** (679)

theilt unter anderm Bekannten über die Sojabohne mit, dass sie in Süd-Russland bereits in grossen Quantitäten geerntet wird. — *Lallemantia iberica* Fisch. et Mey. *(Dracocephalum ibericum* M. Bieb.) wird ebendaselbst in ausgedehntem Massstabe cultivirt und dürfte selbst noch in milden Lagen Mittel-Deutschlands gedeihen. Die Samen liefern ein zur Farbenbereitung besonders geeignetes Oel. (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 370, Ref. 231.)

180. **D'Amico** (194)

hat mit Erfolg *Thea chinensis, Persea gratissima, Cinchona succirubra, Indigofera tinctoria* und *Myrica cerifera* auf Sicilien acclimatisirt.

181. **Aitchinson** (3).

Naturproducte des Kuram-Thales. — Nicht gesehen.

182. **A. Thaer** (826).

Den grössten Flächenraum des Culturlandes der alten Aegypter nahm der Weizen in Anspruch, der in Aegypten Winterkorn war, im November gesäet und im April oder Mai geerntet wurde. Ihm reiht sich die Gerste an. Auch Spelzweizen und Moorhirse (Durrah) kamen zum Anbau, desgleichen Saubohne *(Vicia Faba)* und Linse. Verschiedene Laucharten (Knoblauch, Porree, Küchenzwiebel), Gurken und Melonen waren beliebte Gemüsepflanzen, der Lotos (*Nymphaea Lotos* L. und *N. Nelumbo* L.) gewährte namentlich den dürftigen Leuten Nahrung. Lein, Baumwolle und Papyrusstaude gewannen als Nutzpflanzen grosse Bedeutung, ebenso Oelbäume und *Ricinus*. Dattelpalme, Dumpalme, Feige *(Ficus Carica)* und Granate wurden als Obstbäume geschätzt, die Sykomore lieferte Material zu Mumiensärgen. Endlich wurde im alten Aegypten auch Wein gebaut. — Die Massenproduction an Nahrungsmitteln dürfte im alten Aegypten ungleich bedeutender gewesen sein als heute und auch die Zahl der Culturpflanzen damals grösser. Gegenwärtig sind unter diesen neben Weizen und Baumwolle hauptsächlich noch zu nennen Mais, Reis, Zuckerrohr, dann Tabak, Färbepflanzen (Krapp, Safflor, Indigo), Oelpflanzen (Mohn, Raps, Sesam), Hülsenfrüchte (Platterbse, Lupine) und Kleearten.

K. Wilhelm.

183. **Wahl** (875)

macht ganz interessante Angaben über die Entwickelung der land- und forstwirthschaftlichen Production Algiers und über die Ausdehnung des jetzigen Anbaus der erst seit der französischen Colonisation eingeführten Culturpflanzen. (Vgl. unter Ref. 193.)

184. **P. Pogge** (653)

nennt als Culturpflanzen der Tussilange in Innerafrika Maniok, Mais, Hirse, Erdnuss, Bohne, Tabak und Hanf.

185. **A. H. Blasschop Grevelink** (315).

Nutzpflanzen von Niederländisch-Indien. — Nicht gesehen.

186. **F. von Mueller** (555)

macht in einer öffentlichen Rede aufmerksam auf die neuen Einnahmequellen, welche sich die Landwirthe der Colonie Victoria würden eröffnen können, und giebt vielfache Anregungen für die australischen Colonisten in Bezug auf Land- und Forstwirthschaft, wie auch auf Gartenbau.

187. **Stuart** (818).

Porto Plata auf San Domingo erzeugte bis vor Kurzem nur Tabak, seither aber auch Zuckerrohr, Cacao und Kaffee. Dasselbe gilt auch für den südlichen Theil der Insel. Der Tabak, nach cubanischer Methode bereitet, erlangt eine vorzügliche Qualität.

188. **Peckolt** (638).

Nahrungs- und Genussmittel Brasiliens. — Nicht gesehen.

189. **E. H. Egerton** (226)

nennt als wichtigste Nutzpflanzen Paraguays das Zuckerrohr, den Tabak, die einheimische, Oel liefernde „Coco-Palme", die Orange und den Mate. Auch Bananen und Kaffee gedeihen ganz gut, Weizen aber wird gar nicht gebaut, sondern durch *Manihot utilissima* ersetzt. Der Reichthum an Nutzholz ist sehr gross. Von Medicinalpflanzen sind Jaborandi und Ipecacuanha am wichtigsten, von Färbepflanzen *Eupatorium tinctorium*, von Faserpflanzen eine Bromeliacee, die „Caraguatá iberá", welche eine ausgezeichnete Faser liefert. Nach dem Kew Report von 1877 soll die Caraguatá eine der eigenthümlichen südamerikanischen *Eryngium*-Arten von Monocotylen-Habitus sein.

190. **In der Argentinischen Republik** (907)

macht die Zucker- und Weinproduction erstaunliche Fortschritte, jede Erwartung aber wird übertroffen von der Maisernte.

191. **Rich. Greeff** (307).

Auf den Capverden hat jetzt von allen Culturpflanzen der Kaffee, der ein sehr feines Aroma entwickelt, die grösste Bedeutung für den Export, während der Anbau des Zuckerrohrs erheblich abgenommen hat. Die Ausfuhr von *Roccella tinctoria* ist jetzt sehr geringfügig geworden, die Indigo-Cultur hat man gänzlich aufgegeben.

192. **M. Eckardt** (223)

berichtet über den Landbau der Viti-Insulaner auf Grund von A. Horne's „A Year in Fidji" (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 522, Ref. 393), indem er ausführliche Mittheilungen über die Culturpflanzen und die Art ihres Anbaus wiedergiebt. Ausser den allgemein verbreiteten tropischen Culturpflanzen dienen zur Nahrung noch folgende als Nahrungspflanzen weniger bekannte Gewächse: *Cyrtosperma edulis*, *Amorphophallus campanulatus*, *Pachyrrhizus angulatus*, *Dioscorea nummularia*, *D. bulbifera*, *Dracaena* spec. (Wurzel), *Inocarpus edulis* (Früchte), *Trophis anthropophagorum* (als grünes Gemüse), *Solanum anthropophagorum*, *Flagellaria indica* (Blüthenknospen), *Litobrochia incisa*, *Alsophila excelsa*, *Angiopteris evecta*, *Asplenium esculentum* (die Blätter dieser 4 Farnarten), *Solanum nigrum*, *Hibiscus Manihot*, *Portulaca oleracea*, *Nephelium pinnatum*, *Eugenia malaccensis*, *E. Richii*, *Dracontomelon silvestre*, *Ficus vitiensis*, *Pandanus caricosus*, *Rubus tiliaceus* u. s. w.

193. **M. Staub** (807).

Prähistorische Funde aus der Tropfsteinhöhle Baradla bei Aggtelek im Gömörer Comitate zeigen, dass die Bewohner Ungarns schon zur Steinzeit eine Feldwirthschaft trieben, die viel mannigfaltiger gewesen sein mag als bei den Bewohnern der schweizerischen Pfahlbauten. Die vorgefundenen Culturpflanzen, von E. Deininger bestimmt, sind *Triticum sativum (vulgare)*, *T. vulgare antiquorum*, *T. monococcum*, *Panicum miliaceum* (weisse oder gelbe Varietät), *Hordeum*-Früchte ohne Spelzen, in der Form nahe übereinstimmend mit Heer's *H. hexastichum sanctum*, *Lathyrus sativus* sehr kleinsamig, *Vicia Faba celtica* mit noch kleineren Samen als Heer's *Faba vulgaris* var. *celtica nana* (z. Th. vom Erbsenkäfer [Bruchus] angebohrt), *Pisum sativum* sehr kleinsamig, z. Th. ebenfalls von Bruchus angegriffen, *Ervum Lens* mit sehr kleinen, schwarzen Samen, *Camelina sativa* kleinsamig.

Unkrautsamen fanden sich vor von *Setaria viridis, Sideritis montana, Rumex obtusifolius, Polygonum Convolvulus, P. lapathifolium, Chenopodium hybridum, Hibiscus Trionum, Galium Aparine, G. verum, G. palustre, Amarantus retroflexus, Sambucus Ebulus, Salvia pratensis?* und *Plantago lanceolata.* Samen von *Agrostemma Githago* und *Centaurea Cyanus* fehlen gänzlich. Deininger hält es für sicher, dass die Culturpflanzen der Gräber der Baradla-Höhle nicht nur so alt seien wie die Culturpflanzen der bekannten ältesten Pfahlbauten, sondern, da unsere Culturpflanzen ihre gegenwärtige Vollkommenheit nur im Wege der langsamen Entwickelung erreichen konnten, die hier beschriebenen Samen aber zum grössten Theile kleiner und unvollständiger sind als die Robenhausener oder Moosseedorfer, so können wir annehmen, dass die ungarischen Samen noch höheren Alters sind.

Bei Tószeg fand Czetneki verkohlte Samen von *Triticum monococcum,* Szilágyi bei Felü Dobsza *T. vulgare, T. vulgare antiquorum, T. monococcum, Hordeum* sp. (nackte Gerste) und *Ervum Lens;* im Szádelöer Thale fand man *T. sativum, Hordeum*-Spelzen? und auffallender Weise *Secale cereale.*

194. **Boitel** (92).

„Herborisations agricoles“ in Algier. Nicht gesehen. (Vgl. oben S. 302, Ref. 183).

195. **Capus** (150).

Agronomisches aus Centralasien. Nicht gesehen.

196. **Henrique Code de Arpoare** (14).

Agronomische Erforschung der Capverden und Guineas. Nicht gesehen.

b. Cerealien. Hülsenfrüchte. (Ref. 197–218.)

Vgl. S. 269, Ref. 35 (Wärmebedürfniss von Getreidearten). S. 270, Ref. 37 (Wärmebedürfniss des Weizens), S. 271, Ref. 49 (Samen verschiedener Herkunft). S. 276, Ref. 85 (Einfluss der Witterung auf die Weizernte). S. 276, Ref. 86 (Wachsthum von Weizenkeimpflanzen). S. 302, Ref. 179 (Sojabohne in Russland). S. 302, Ref. 178 (Cerealien in Finnland). S. 302, Ref. 182 (Desgleichen im alten Aegypten). S. 303, Ref. 189 (Manihot statt Weizen in Paraguay). S. 303, Ref. 190 (Mais in Argentinien). S. 303, Ref. 192 (Nahrungspflanzen der Fidji-Inseln). S. 303, Ref. 193 (Cerealien in Ungarn zur Steinzeit). Ref. 544 (Cerealien im Ferghaná-Thal). Ref. 556 (Anbau der Erbse in Afghanistan).

197. **Cusin et Guichard** (192).

Die Gramineen im Garten- und Ackerbau. Nicht gesehen.

198. **Strebel** (816).

Versuche mit Getreidesorten wurden in Hohenheim angestellt. Unter den Weizensorten zeigte sich der Shirriff's square-head am einträglichsten und namentlich für fetten Boden geeignet. — Der Zeelander Roggen zeichnete sich durch hohen Ertrag, kräftiges Stroh und volles dünnschaliges Korn aus. K. Wilhelm.

199. **Fr. Cazalis** (156).

Auf einer ungedüngten, aber zwischen Saat und Ernte zweimal berieselten Fläche wurde mit Chevalier-Gerste ein ungewöhnlich hoher Ertrag (im Ganzen 6365 kg pro ha) erzielt. K. Wilhelm.

200. **Schaeper** (767).

Versuche mit Chevalier-Gerste bezweckten die Ermittelung der zweckmässigsten Drillweite. Die Ergebnisse müssen im Originale nachgesehen werden. K. Wilhelm.

201. **E. v. Rodiczky** (741).

Ueber den Hafer, dessen Varietäten und Spielarten. Nichts Neues. Staub.

202. **E. Wollny** (895).

Beschreibung zweier auf dem vom Verf. geleiteten landwirthschaftlichen Versuchsfelde zu München zuerst beobachteten und seither constant gebliebenen Roggenvarietäten; Igel-Roggen mit kurz begrannter, sehr dichter Aehre, und schlaffähiger Roggen mit langer, hängender, lang begrannter und lockerer Aehre. Beide liefern reiche Erträge.

K. Wilhelm.

203. **G. Bode** (87)

theilt sein Culturverfahren beim Johannisroggen mit und empfiehlt den Anbau

dieser Getreidesorte, welche nicht nur Körner und Stroh, sondern auch Grünfutter liefert auf das Wärmste. K. Wilhelm.

204. **J. v. Krasicki** (457)

theilt seine bei der Cultur des Johannisroggens gewonnenen Erfahrungen mit und empfiehlt dessen Anbau besonders für Sandböden, auf welchen weder Klee noch Gras wachsen will. K. Wilhelm.

205. **Uhrmann** (857).

Eine warme Empfehlung des Johannisroggens zum Anbau, namentlich für Wirthschaften mit extensivem Betrieb, nebst einigen Winken über das zu beobachtende Culturverfahren. K. Wilhelm.

206. **Schomburgk** (772)

berichtet über Weizensorten, mit denen im botanischen Garten zu Adelaide Versuche angestellt werden.

207. **A. Leydhecker** (484).

Von den auf dem Versuchsfelde der landwirthschaftlichen Lehranstalt Tetschen-Liebwerd durch vier Jahre erprobten Weizensorten erwiesen sich als besonders widerstandsfähig gegen Rost und Brand: Talavera-Winterweizen, Probsteier W.-W., Colossal-Hybrid-W.-W., Champlaine Sommerweizen und Defiance S.-W. — Der Mainslaywinterweizen zeichnete sich durch grossen Mehlreichthum aus. K. Wilhelm.

208. **J. Fittbogen** (249).

Es kamen 3 Sorten Winterweizen zum Anbau, und zwar: Hallett's pedigree red, Shirriffs square head und Neuseeländer Weissweizen. Die zweitgenannte Sorte ergab das günstigste Resultat. (Vgl. oben Ref. 198). K. Wilhelm.

209. **Heine** (345).

Nach den Erfahrungen des Verf. ist der Shirrifs Square-head-Weizen der winterfesteste aller in Deutschland cultivirten Weizenvarietäten. Die Erträge stiegen bis 4890 kg pro ha. Wie alle englischen Weizensorten verlangt aber auch die genannte im Frühjahr sorgfältige Pflege mit Hacke und Walze. K. Wilhelm.

210. **A. Witt** (891).

Als nicht lagernde Weizensorte empfiehlt der Verf. Mold's Improved-Golden-Weizen, dessen Stroh fast die Länge des Roggenstrohs erreicht, während die Aehren durchschnittlich 13 cm lang werden. K. Wilhelm.

211. **C. Bertagnolli** (78)

will durch fleissiges Nachsuchen in den mittelalterlichen Chroniken gefunden haben, dass das türkische Korn wenigstens hundert Mal in Zeiten erwähnt wird, als noch niemand an Amerika dachte. Aber das türkische Korn der Kreuzfahrer war trotzdem nicht das erste nach Italien gekommene, denn diese Getreideart wird schon in einem Theilpachtvertrag aus dem Jahre 813 genannt, und B. nimmt an, dass das von Plinius in seiner Naturgeschichte beschriebene „Milium indicum" gerade das türkische Korn sei; es gebe in der That Mais von schwarzer Farbe. (Die vom Ref. hier benutzte Mittheilung über B.'s Ansicht enthält leider nichts über den wichtigsten Punkt, nämlich über die Art, wie B. den Nachweis führen will, dass die von ihm angezogenen Documente gerade vom Mais und nicht von einer andern Culturpflanze handeln. — Hehn erklärt des Plinius indische Hirse für die Durrha.)

212. **E. v. Rodiczky** (742).

Allerlei historische Notizen über die Linse, Aufzählung ihrer Varietäten, ihrer Ansprüche an Klima, Boden und Pflege, ihrer Erträge und ihrer Verwendung.

K. Wilhelm.

213. **A. Renouard fils** (722, 724)

gab eine Geschichte der Einführung und Verbreitung der Soja-Cultur in Europa, ohne jedoch viel Neues beizubringen. Erwähnenswerth ist, dass nach den Angaben eines in Lille sich aufhaltenden Japanesen, des Herrn Yossyda, in Japan über 100 Sorten der Soja-Pflanze cultivirt werden.

214. **T. F. Hanausek** (331)

theilt über die Sojabohne Verschiedenes mit, worunter nur die Angabe über eine in Japan gebräuchliche Zubereitungsweise neu ist.

215. **C. Kraus** (460).

Ueber vier Jahre fortgesetzte Culturversuche ergaben, dass die gelbsamige Varietät der rauhhaarigen Sojabohne auch trotz vorhergegangener ungünstiger Witterung ihre Samen nachreifen kann, falls der Spätherbst trocken und mild ist, und gedeckte Räumlichkeiten zur luftigen Unterbringung der schwer trocknenden Pflanzen zur Verfügung stehen. Im Hinblick auf letztere nicht immer erfüllbare Nothwendigkeit wäre die Züchtung frühreifer Varietäten erwünscht. K. Wilhelm.

216. **E. Kinch** (425).

Eine Studie über die Eigenschaften und den Werth der Sojabohne. Das Heu der letzteren enthält mehr Stickstoff als Wiesenheu oder Linsenstroh. Die für die Cultur in Deutschland und Oesterreich geeignetsten Sorten sind die gelbe, die braune, die runde und die lange schwarze. — Manche Angaben des Verf.'s stehen mit bisher gemachten Erfahrungen im Widerspruch. K. Wilhelm.

217. **Mueller** (553)

erzielte zu Domslau in Schlesien mit der gelben Sojabohne einen sehr guten Ertrag an wohl ausgebildeten, keimfähigen Bohnen.

218. **A. Leger** (477).

Soja hispida. Nicht gesehen.

c. Knollen-, Futter- und Gemüsepflanzen. (Ref. 219–261.)

Vgl. S. 276, Ref. 84 (Einfluss der Witterung auf die Heuernte), S. 302, Ref. 178 (Gemüsepflanzen in Finnland), S. 302, Ref. 182 (Desgl. im alten Aegypten), S. 303, Ref. 189 (Manihot in Paraguay), S. 303, Ref. 192 (Gemüsepfl. der Fidji-Inseln), unten Ref. 544 (Futter- und Gemüsepflanzen im Perghaná-Thale.)

219. **Die meisten Kartoffelsorten** (242)

entstehen spontan, ohne menschliche Beihülfe. Künstliche Kreuzungen geschehen auf bekannte Weise durch Uebertragung des Blüthenstaubes. Wenn die aus den Samen erwachsenen Pflänzchen nicht schon im ersten Jahre Knollen ansetzen, so ist der Versuch als misslungen zu betrachten. K. Wilhelm.

220. **A. Leydhecker** (483).

Die Versuche des Verf.'s stellten fest, dass der Culturwerth (die Productionskraft) der Kernknospen gegenüber den Knospen an der Seite und am unteren Ende der Kartoffelknollen in der That ein höherer ist. Zu den Versuchen diente die Early-Rose. K. Wilhelm.

221. **C. Adametz** (1)

verspricht sich von dem Herbstanbau der Kartoffeln Erfolg, sobald es gelingt, die vor Winter gelegten Knollen vor Mäusefrass zu schützen. K. Wilhelm.

222. **Maercker** (496).

Die bisherigen, an verschiedenen Orten angestellten Versuche des Herbstanbaues von Kartoffeln ergaben übereinstimmend ungünstige Resultate. Die ausgelegten Knollen gingen im Winter gänzlich oder doch grösstentheils zu Grunde. K. Wilhelm.

223. **O. Cimbal** (166).

Es wurden 54 als ertragreich geltende Kartoffelsorten geprüft. Die Ernteergebnisse müssen im Original nachgesehen werden. K. Wilhelm.

224. **Fr. Schulz** (776).

Mittheilung der Ernteresultate, welche mit verschiedenen Kartoffelsorten auf dem Versuchsfelde der Landwirthschaftsschule zu Brieg theils bei gewöhnlichem, theils bei dem Gülich'schen Kulturverfahren erzielt wurden. K. Wilhelm.

225. **T. Borgesius** (101).

Anbauversuche mit Kartoffelsorten fanden auf mit Sand vermischtem

Hochmoorboden (in den Groninger Veenkolonien) statt. Die angebauten Sorten gingen im Stärkegehalt zurück. K. Wilhelm.

226. **v. Ditfurth** (203)

hält die Aurora-Kartoffel für die ertragreichste Sorte. Sie lieferte Erträge von 150—156,5 Ctr. per Morgen und sehr wohlschmeckende, stärkereiche Knollen von 200—300 g Gewicht. K. Wilhelm.

227. **C. Kraus** (461).

Es wurden 31 Kartoffelsorten geprüft. Den höchsten Ertrag gab Aurora, den höchsten Stärkegehalt zeigte Trophime (19%). K. Wilhelm.

228. **Tobisch** (833).

Der Verf. empfiehlt Richter's Imperator und Brownell's Schönheit als späte Massenkartoffeln, die Aurora auf trockenen Bodenarten als späte und die frühe Vermont als sehr feine frühe Tafelkartoffel. K. Wilhelm.

229. **H. Eckert** (224).

Die Championkartoffel gab sowohl auf Sand-, wie auch auf Moorboden weitaus die höchsten Erträge (119—212 Ctr. per Morgen). K. Wilhelm.

230. **Kartoffelsorten** (7).

Trotz ungünstiger Vegetationsverhältnisse lieferte die Championkartoffel eine befriedigende und haltbare Ernte. K. Wilhelm.

231. **Konrad** (447).

Die Championkartoffel gab nach Menge (470 Ctr. per ha) und Stärkegehalt (21%) die besten Erträge. K. Wilhem.

232. **Ring** (733).

Bericht über 41 Anbauversuche mit der Championkartoffel an verschiedenen Orten Deutschlands, woraus hervorgeht, dass diese Sorte nur auf nasse und schwere Böden passt. K. Wilhelm.

233. **A. Leydhecker** (485).

Die schottische Championkartoffel, dann Redskin-Fluorball und Euphyllos gaben gesunde, hohe, stärkemehlreiche Ernten (15,9—18,7% Stärke), sind aber grobmehlig und als Speisekartoffeln nicht brauchbar. Als solche erwiesen sich Patersons Victoria und die rothe Fürstenwalder, diese standen aber im Ertrage zurück und litten stark von Fäulniss. K. Wilhelm.

234. **v. G.** (272).

Zum Anbau auf schweren nassen Bodenarten zeigten sich nach des Verf. Versuchen vornehmlich die Dabersche, Eos- und Championkartoffel geeignet.

K. Wilhelm.

235. **Kröber** (463).

Verf. hält die Daber'sche Kartoffel (mit 22% Stärkemehl) für die beste, namentlich auf milden, tiefgründigen Boden. K. Wilhelm.

236. **Scheenemann** (771).

Verf. meint nach den von ihm angestellten vergleichenden Anbauversuchen auf lehmigem Sandboden die Daber'sche Kartoffel am meisten empfehlen zu sollen. Diese Sorte reift aber erst im Oktober. K. Wilhelm.

237. **Herbst** (355).

Early Vermont und Kopsel's weisse Rosenkartoffel brachten grosse und gesunde Knollen. K. Wilhelm.

238. **L. Meyer-Haslerhof** (583).

Die Kaiserkartoffel gab die reichsten und besten Erträge (Knollen von 3 Pfd.).

K. Wilhelm.

239. **Paul Wagner** (874).

Dessen Anbauversuche sollten ausschliesslich den Factor „Varietät" zum Ausdruck bringen, indem alle übrigen, die Menge und Qualität der Ernte beeinflussenden Momente möglichst gleich gestellt wurden. Ungünstige Witterungsverhältnisse vereitelten jedoch ein brauchbares Resultat. Nur die Imperatorkartoffel und die Schneerose, beide von

Richter gezüchtet, gaben trotzdem überaus reiche Erträge, und erwies sich namentlich die erstere als eine höchst widerstandsfähige Sorte, welche als Wirthschafts-, Brennerei- und Stärkefabrik-Kartoffel eine bedeutende Zukunft hat. K. Wilhelm.

240. **v. Oppenau** (610).

Die Runkelrübe Champion of yellow globe zeigte sich am ertragsreichsten und besass auch das engste Nährstoffverhältniss (1 : 3,80), ist daher zum Anbau für Futterzwecke sehr zu empfehlen. K. Wilhelm.

241. **E. v. Rodiczky** (740)

berichtet über Kulturerfolge von *Helianthus tuberosus* L. Staub.

242. **E. A. Carrière** (151).

Von den sechs Cannaarten, welche der Verf. züchtete, erzeugte vornehmlich *Canna edulis* stärkemehl- und zuckerreiche, zartfleischige und schmackhafte Knollen (mit 90 % Wasser und 1,88 % Zucker) neben stickstoffreichen Stengeln und Blättern. Die Kultur findet am besten in warmen, feuchten, humusreichen Bodenarten, die Vermehrung am zweckmässigsten durch Knollentheilstücke statt. Bei der Zubereitung der Knollen als Speise sind Metallgefässe zu vermeiden, da die ganze Pflanze eine noch nicht genauer studirte Säure enthält. K. Wilhelm.

243. **G. Heuzé** (361).

Die Futterpflanzen. Nicht gesehen.

244. **Schomburgk** (772).

Futterpflanzen, welche zu Adelaide der grössten Hitze und Dürre (vgl. oben S. 278, Ref. 91) widerstanden, sind verschiedene ausdauernde Hirsesorten (Dhoura, Kenney's Early Amber Sugar Cane, Red Imphe und Dwarf Broom Corn), *Euchlaena luxurians* (bei der aber selten die Samen zur Reife kommen), *Cytisus proliferus* L. oder Tagosaste, *Aira caespitosa* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca duriuscula* L., *Holcus lanatus* L., *Cynosurus cristatus* L., *Poa pratensis* L., *Bromus longiflorus* Willd., *B. inermis* L., *Agrostis Stevenii*, *Poa sempervirens*, *Pennisetum Fimbriatum*, *Eleusine oligostachys* L., *Andropogon Schoenanthus* L. u. a. mehr. Dagegen unterlag *Cyperus esculentus* der Trockenheit.

245. **A. Dixon** (204).

Ueber den australischen Salzbusch und einheimische Futterpflanzen. Nicht gesehen.

246. **E. v. Rodiczky** (739)

theilt mit, dass *Anthistiria australis* R. Br. v. *ciliata*, *Sporobolus elongatus* R. Br., *Microlaena stipoides* R. Br. Culturversuchen unterzogen wurden. Staub.

247. **J. D. Hooker** (384).

Sorghum cernuum oder „Rice Corn“, die „Dschugara“ der Russen (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 370, Ref. 231) hat sich in West-Kansas und Neu-Mejico vortrefflich bewährt, da die Pflanze der Trockenheit wie der Nässe widersteht, auch von Ungeziefer, wie z. B. Heuschrecken, nicht angegriffen wird; die Stengel liefern nicht bloss Futter, sondern auch Brennmaterial. Zu Grahamstown in Südafrika hat man dagegen nicht gefunden, dass die Pflanze von Trockenheit nicht leide.

248. **A. Leydhecker** (481)

suchte zu ermitteln „welche Pflanzen am besten mit dem Futterroggen gemischt werden, in welchem Mischungsverhältniss dies am zweckmässigsten geschieht und ob es vortheilhafter ist, den Anbau frühzeitig vorzunehmen, um den Futterroggen mehr als einmal zu mähen, oder erst im Hochsommer“. Die Resultate müssen in der Originalabhandlung nachgesehen werden. K. Wilhelm.

249. **A. Leydhecker** (482).

Es zeigte sich, dass ein Gemenge von Sommerroggen und Erbsen am ertragreichsten wird, wenn die Samen beider Gewächse in gleicher Menge (d. h. in gleichen Volumtheilen) zur Aussaat kommen. — Ferner wurde gefunden, dass der Einbau einer Hülsenfrucht (Erbsen) in ein ausgewintertes Getreidefeld sich wirthschaftlich mehr empfehle, als eine Neubestellung des Bodens. K. Wilhelm.

250. **A. Kodolányi** (443).

Nach nahezu 30jährigen Erfahrungen über den Anbau der „Riesentrespe“ *Bromus inermis* widersteht letztere auch der anhaltendsten Trockenheit besser, als alle anderen Futterpflanzen, und wird vom Vieh grün wie trocken gerne gefressen. Auf schwarzem Lehmboden am besten gedeihend, kommt sie aber auch auf ärmeren Bodenarten noch fort und eignet sich im Gemenge mit Kleearten oder Bibernelle *(Poterium)* sogar noch für mageren Sand. Der Verf. theilt auch das Nöthigste über die Cultur dieses für trockene Klimate besonders werthvollen Grases mit. K. Wilhelm.

251. **A. Kaeufer** (414).

Die Erträge der in Roggen gesäeten Sandwicke waren sehr zufriedenstellend. K. Wilhelm.

252. **Sandwicke** (8).

In einer Mengsaat mit Sommerroggen entwickelte sich auf einer „ganz sandigen Stelle“ die Sandwicke so üppig, dass sie den Roggen zu Boden drückte. Die Blüthe dauerte von Anfang Juli bis Mitte September. Der dann geerntete Samen betrug das 25fache der Aussaat. K. Wilhelm.

253. **F. Jordan** (411).

Angaben über das vom Verf. befolgte Culturverfahren und Empfehlung der Sandwicke als Ersatz der vielen Schäfereien verderblich gewordenen Lupine (Lupinosis!) K. Wilhelm.

254. **C. Kraus** (459).

Auf geringem Keupersandboden blieb die zottige Wicke im Massenertrag beträchtlich hinter Lupinen (gelber und blauer) und Serradella zurück. K. Wilhelm.

255. **J. D. Hooker** (384).

Prosopis glandulosa (Mesquit Bean) gedeiht als Futterpflanze sehr gut in Sind, Ostindien, *Cytisus proliferus* (Tagosaste) in Ootacamund.

256. **E. Neumann** (598).

Die häufiger cultivirten Lupinen-Arten. Nicht gesehen.

257. **v. d. Goltz** (294).

Lupinus perennis zeigte sich in den bisherigen Versuchen im Garten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Königsberg vollkommen winterhart, lieferte viel Heu und reifte ihre Samen frühzeitig aus. Sie scheint jedoch an den Boden grössere Ansprüche zu machen, als die einjährigen Lupinen. Trotzdem erwartet der Verf. von ihrem Anbau grosse Vortheile, welche übrigens erst durch weitere Versuche erwiesen werden müssen. K. Wilhelm.

258. **Elsner v. Gronow** (229)

empfiehlt den Incarnatklee *(Trifolium incarnatum)* als zum Anbau auf dem leichtesten, noch culturfähigen Boden geeignet, wo er ein frühes Grünfutter liefert, und theilt das zweckmässigste Culturverfahren mit. K. Wilhelm.

259. **J. Butterbrod** (142).

Symphytum asperrimum gedeiht in Deutschland in allen Bodenarten und Klimaten. Sie verlangt aber gründliche Tiefcultur, da ihre Bewurzelung eine starke und tiefgehende ist. Frost, Hitze, Nässe und Dürre werden von ihr gleich wohl ertragen. Die Lebensdauer wird mit 15—20 Jahren angegeben. K. Wilhelm.

260. **H. Hoffmann** (370).

Symphytum asperrimum wurde in Alsfeld (Hessen) von Landwirthen der Umgegend in 13000 Exemplaren angepflanzt, zeigte sich widerständsfähig gegen Witterungseinflüsse und gab gute Erträge (per Morgen 1200—3000 Ctr.). Im ersten Jahr liefert sie zwei, in den folgenden 15—20 Jahren vier bis fünf Jahresschnitte. Der Verf. giebt schliesslich eine Reihe von Culturanweisungen für die „Comfrey“. K. Wilhelm.

261. **A. Batalin** (60).

Der Verf. beschreibt folgende, trotz ihrer Güte noch wenig bekannte russische Zwiebeln:

1. Die gewöhnliche russische Zwiebel. Eine ziemlich grosse, 7—8 engl. Zoll im

Umfang habende, wenig plattgedrückte Zwiebel, von nicht immer regelmässiger Form, mit dünner, schmutziggelb-orangefarbiger Haut. Die inneren Schuppen sind, hauptsächlich nach der Spitze zu, grünlich-gelb gefärbt. Geschmack und Geruch sind sehr scharf und beissend. Kleinere und mittlere Zwiebeln sind weniger flach und nur wenig breiter als hoch. Einjährige Sämlinge geben sehr oft im zweiten Jahre 2—3 kleinere, eckige, nicht ganz regelmässig geformte Zwiebeln. Die Zwiebel ist dauerhaft und wenig saftreich.

Die „Romanow'sche" oder „Danilow'sche" Zwiebel ist grösser als die vorige (10 engl. Zoll Umfang und grösser), sehr flach (z. B. bei 2¹/₄ Zoll Durchmesser nur 1¹/₄ Zoll hoch), sich plötzlich oben in der Mitte verengernd. Die Haut ist röthlich orangefarbig, die inneren Schuppen sind meist farblos und stellenweise veilchenblau gefärbt; die Zwiebeln sind sehr saftig, so dass beim Zerschneiden ziemlich viel Saft ausfliesst; der Geruch ist sehr schwach und wirkt nicht auf die Augen; der Geschmack ist auch schwach beissend. Der röthlich-orangefarbigen Haut nach ist diese Sorte der in Benary's Album, Tafel XVI, Fig. 5 abgebildeten „blassrothen, flachen Erfurter" etwas ähnlich, unterscheidet sich aber von letzterer durch schwachen Geruch und Geschmack. Die einjährigen Sämlinge geben gewöhnlich nur eine aber gut ausgebildete Zwiebel; sie ist weniger im Winter dauerhalt, aber eignet sich besonders für ein rauheres Klima, weil sie im Freien im Gouvernement Jaroslawl vollständig ausreift, wo sie von Bauern sehr viel cultivirt wird. Diese Sorte kann die Madeira-Zwiebel ersetzen, welche hier im Freien nicht zur Reife kommt.

3. Eine noch andere bis jetzt unbekannte Sorte (der Verf. schlägt vor, sie „Silber-Astrachaner" zu nennen) hat entfernte Aehnlichkeit nur mit der in Benary's Album, Taf. XXII, Fig. 2 abgebildeten „weissen französischen (spanischen)". Die Zwiebel ist ziemlich gross, (durchschnittlich 9 Zoll im Umfang), wenig plattgedrückt und verengt sich allmählig zum Halse. Die Haut ist weiss, glänzend silberweiss, etwas dicker, als bei den anderen beschriebenen Zwiebeln. Die inneren Schuppen sind dick, farblos oder schwach gelb gefärbt. Der Geschmack ist sehr beissend, der Geruch ist auch sehr scharf und wirkt auf die Augen. Das ist eine gute Winterzwiebel, eignet sich aber für den Norden nicht. Die „weisse französische Zwiebel" unterscheidet sich von unserer Sorte durch noch grössere Zwiebeln und besitzt einen schwachen Geruch. Diese Sorte hat der Verf. in Zaryzin (Gouvernement Saratow) gefunden, wo sie viel cultivirt wird, sowie auch in Nordpersien.

4. Im Kaukasus (z. B. in Suchum) wird viel eine Birnenzwiebel angebaut, von schwachem Geruch und Geschmack; diese Sorte ist in der Farbe und Form der in Benary's Album abgebildeten „Birnenzwiebel" ähnlich. Batalin.

d. Essbare Früchte. Obst. (Ref. 262—274.)

Vgl. S. 280, Ref. 95 (Erfrieren der Obstbäume), S. 281, Ref. 105, 109 (Obstbäume im Winter), S. 302, Ref. 178 (Obst in Finnland), S. 302, Ref. 180 (Persea auf Sicilien), S. 302, Ref. 182 (Obstcultur im alten Aegypten), S. 303, Ref. 189 (Bananen in Paraguay), S. 303, Ref. 192 (Obstarten der Fidji-Inseln), unten Ref. 544 (Essbare Früchte im Ferghaná-Thale), Ref. 556 (Feigen in Afghanistan), Ref. 557 (Dattelsorten in Beludschistan), Ref. 840 (Cocospalme auf Jamaica).

262. **Cocosnussbäume in Queensland** (172)

wurden von einem Herrn Barnes am Pioneer-River bei der Stadt Mackay (ca. 21⁰ 15' s. Br.) vor 16 Jahren mit vollständigem Erfolg angepflanzt. Auch 300 Dattelpalmen sind ebendaselbst gepflanzt worden und gedeihen sehr gut, wie auch Orangenbäume, Bananen und Ananas.

263. **D. T. Fish** (247).

Hardy Fruit Book. Nicht gesehen.

264. **R. Gaertner** (274).

Da im Norden Japans Obstbäume gänzlich fehlen, so hat Verf. 1868 in Hakodade eine beträchtliche Zahl europäischer, aus Berlin bezogener Obstsorten mit gutem Erfolge angepflanzt. In Yokohama pflanzte ein deutscher Gärtner, Herr Kramer, Apfelbäume aus San Francisco, denen aber das dortige Klima nicht zuzusagen scheint.

265. **L. Savastano** (766).
Einige Orangen-Varietäten. Nicht gesehen.

266. **T. W. Moore** (545).
Orangenzucht in Florida.

267. Graf zu **Solms-Laubach** (796)
lieferte eine umfassende Studie über den Feigenbaum, die ihren Ausgang nahm von eigenen, in Italien über die Caprificirung der Früchte mit Hilfe des Barons Raffaello Valiante angestellten Beobachtungen. Die zoologische Seite des Gegenstandes wurde von Dr. Paul Mayer in stetem Verkehr mit dem Verf. bearbeitet. Ausser von anderen Botanikern fand Verf. auch in Bezug auf geographische, philologische und geschichtliche Fragen von verschiedenen Gelehrten vielfache Unterstützung. Ein kurzes Verzeichniss der wichtigsten einschlägigen Litteratur steht am Beginn der Abhandlung.

Schon im Alterthum unterschied man auf das bestimmteste zwei Feigenbaum-Rassen, die sich bis heutigen Tages unverändert erhalten haben. Die eine umschliesst die zahllosen cultivirten Varietäten mit essbaren Früchten (σῦκον, ficus tĕêna Hebr., tînâ tênâ Aram., tîn Arab.), die andere (ἐρινεός, caprificus; profico im neapolitanischen Dialect) hat ungeniessbare, zuckerfreie Früchte und wächst meist spontan oder doch verwildert. Die Angabe von Plinius und Tournefort findet sich noch heute bestätigt, dass nämlich der Caprificus dreimal jährlich Früchte hervorbringe: 1. Die Mamme der Neapolitaner, Ende September erscheinend, aber erst Anfangs April reifend; nach Tournefort heissen sie auf den griechischen Inseln Cratitires und reifen vom September bis Mai. 2. Die Profichi, vom April bis Juni reifend, auf den griechischen Inseln Orni genannt und vom Mai an sich entwickelnd. 3. Die Mammoni, im August und September reifend, auf den griechischen Inseln Fornites genannt und von August bis November reifend. Eine scharfe Grenze kann aber zwischen den Mammoni und Mamme nicht gezogen werden, da den ganzen Sommer hindurch die Bildung von Inflorescenzen vor sich geht, von denen die am spätesten auftretenden dann den Winter überdauern. Die widersprechenden Angaben Gallesio's über die Existenz einer Caprificus bifera und einer C. unifera neben der C. trifera führt Verf. auf irrige Auffassungen dieses Autors zurück.

Der Feigenbaum (so bezeichnet Verf. die Rasse mit essbaren Früchten schlechtweg im Gegensatz zum Caprificus) trägt bei Neapel wenigstens zweimal Früchte. Die ersten untersten Früchte am jungen Trieb (Pedagnuoli) sind besser als die später auftretenden oberen (Cimaruoli), von denen die letzten im Herbst unreif abfallen und nur bei der Varietät „Fico della Cava" hängen bleiben und zu Weihnachten reifen. Die Analogie der Pedagnuoli und Cimaruoli mit den Mammoni und Mamme ist nicht zu verkennen. Die Achselknospen der obersten Blätter des Jahrestriebs treten etwa im Februar mit jungen, Fiori di Fico, Fioroni, Fichi primaticei genannten Blüthenständen hervor, fallen aber bei den meisten Varietäten in frühester Jugend ab; bei wenigen gelangen sie zur Reife. In Algerien und in Algarve ist dieselbe Beobachtung wie um Neapel gemacht worden.

Beim neapolitanischen Caprificus enthalten die Inflorescenzen meist weibliche und männliche Blüthen, letztere nur in der Nähe der Ostioli; am zahlreichsten sind sie in den Profichi und die ganze Inflorescenz ist proterogynisch-dichogamisch. Dasselbe gilt für die Mammoni und Mamme, die aber weit weniger männliche Blüthen enthalten als die Profichi, ja bei den Mamme fehlen dieselben oft ganz. Die weiblichen Blüthen bilden die Wohnstätte des caprificirenden Insects; die Profichi und Mamme enthalten nur Blüthengallen, die Mammoni ausserdem auch etliche ausgebildete Früchte mit keimfähigen Samen. Die essbaren Feigen enthalten, wenigstens bei Neapel, nur in ganz seltenen Ausnahmefällen einzelne, dann aber stets mehr oder minder monströse, z. B. häufig gefüllte männliche Blüthen. Aehnlich scheint es sich in Südportugal und Südfrankreich zu verhalten; nur sehr wenige Varietäten enthalten normaler Weise zahlreiche männliche Blüthen.

Die weiblichen Blüthen von Caprificus und Feigenbaum zeigen keinen constanten Unterschied; nur bei den Fiori di fico fand Verf. stets monströse Samenknospen.

Von den überaus zahlreichen Sorten und Varietäten des Feigenbaums hebt Verf. einige hervor und erwähnt dann, dass es auch vom Caprificus einige Varietäten gebe. Bei

Aussaat von Feigensamen erhält man theils Caprificusindividuen, theils sehr verschiedenartige, aber meist schlechte Früchte hervorbringende Feigenvarietäten, nur in seltenen Fällen erzielt man aus solchen Sämlingen vorzügliche Früchte.

Das caprificirende Insect, Blastophaga grossorum, wenn es aus den überwinterten Mamme im Frühjahr ausschlüpft, findet die Profichi gerade in dem Zustande, in welchem die weibliche Blüthe das Ei des Insects aufnehmen kann. Das Ei wird zwischen Nucellus und Integument eingeführt, worauf die gallenartige Veränderung des Fruchtknotens sehr schnell vor sich geht. Ende Juni ist die zweite Generation des Insects ausgebildet, welche sich nun in die Mammoni begiebt. Die dritte Generation überwintert in den Mamme.

Die Caprification der essbaren Feigen (und zwar der Pedagnuoli), welche durch Aufhängen von Profichi in der Krone des Feigenbaumes oder durch Anpflanzung des Caprificus in der Nähe von Feigenbäumen bekanntlich künstlich begünstigt wird, soll, aber nicht bei allen Feigensorten, eine frühere Reife bedingen sowie das Abfallen der unreifen Feigen verhindern und hierdurch einen weit grösseren Fruchtertrag herbeiführen. Es hat auch viele Schriftsteller von der ältesten bis in die neueste Zeit gegeben, welche die Caprification geradezu für schädlich hielten. Frühere Autoren glaubten die Einwirkung der Blastophaga auf die essbaren Feigen bald als eine Fecundations- bald als eine Fermentationswirkung betrachten zu müssen. Die Fecundationstheorie hat Linné zum Urheber und ist 1782 von Cavolini in einer Weise ausgebildet worden, welche den letzteren Autor als einen klarsehenden Vorgänger von Chr. K. Sprengel erscheinen lässt; einen längeren, in dieser Beziehung allerdings höchst bemerkenswerthen Passus aus Cavolini citirt Verf. im Wortlaut.

Während nun alle Autoren, Gasparrini ausgenommen, stillschweigend angenommen haben, das Insect operire in der essbaren Feige ebenso wie in den Caprificus-Inflorescenzen, hat Verf. Gasparrini's Ansicht im Wesentlichen bestätigt gefunden, wonach die Blastophaga in den Fiori di Fico und den Pedagnuoli das Ei überhaupt nicht an die richtige Stelle zu bringen vermag. Es zeigt sich aber, dass die Narben der Pedagnuoli durch das Insect stets mit Pollen belegt werden; bei den Fiori di fico vermisst man denselben deshalb, weil in den Mamme, aus denen hier die Blastophaga-Weibchen gekommen sind, die männlichen Blüthen fehlen. In den Pedagnuoli entstehen in Folge der Bestäubung zahlreiche embryohaltige Samen; Verf. hält Gasparrini's Behauptung von parthenogenetisch entstehenden Embryonen in der Feige für nicht erwiesen. Verf. resumirt seine Auseinandersetzungen in folgenden Sätzen: 1. der Caprificus besitzt eine ausgeprägte, proterogyne Dichogamie seiner Inflorescenzen; 2. das Insect, im Fall es sich aus androgynen Feigen entwickelt, übernimmt die Vermittelung der Bestäubung, so dass eine dahin zielende Anpassung zwischen Caprificus und Blastophaga vorliegt. Die concordante Combination des Entwickelungsverlaufs von Feige und Blastophaga führt zu dem Schluss, dass der Feigenbaum sich ursprünglich genau wie jede andere dichogame Pflanze verhalten habe, dass auch er nur nach stattgehabter Befruchtung reife Samen zu erzeugen befähigt gewesen sei. Wenn nun die essbaren Feigen auch ohne erhaltenen Pollen und ohne Samenreife saftig und süss werden, so ist das lediglich auf eine im Lauf der Zeiten erworbene und durch die Cultur begünstigte Veränderung naturae arboris zurückzuführen. Evident erscheint dem Verf., dass die Caprification aus einer Zeit datiren muss, in welcher besagte jetzt definitiv erworbene Befähigung dem Baum noch abging, in der sie doch wenigstens, nur in den ersten Andeutungen vorhanden, der Fixirung noch völlig entbehrte. In der That giebt es noch jetzt eine zwischen Caprificus und Feigenbaum vermittelnde „Erinosyce“, eine Caprificus-Form mit theilweise weichem, pulpösem und süssem Gewebe des Blüthenbodens. Derartige Varietäten haben vermuthlich zuerst als Nahrung Verwendung gefunden, sind durch unwillkürliche Zuchtwahl vermehrt und in der Nähe der Wohnungen isolirt worden. Durch die Isolirung wurden die trägen Blastophagen aber mehr oder weniger abgehalten, die Bestäubung zu vermitteln, der Baum litt Schaden an seiner Fruchtbarkeit, und diese Erfahrung leitete zur Erfindung der Caprification. Verf. bezweifelt, dass die neu erworbene Qualität des Baumes bereits sich so vollständig fixirt habe, dass jede Spur der Nützlichkeit des Caprificirens geschwunden sei. Die Caprification ist eine in längst vergangenen Zeiten nothwendig gewesene, jetzt kaum mehr nützliche, durch die lebendige Ueberlieferung von Generation zu Generation bis zum heutigen

Tage in gleicher Form conservirte gärtnerische Operation, deren wissenschaftliche Bedeutung als Anhalt für die Beurtheilung der Wandlungen, die unsere Culturpflanzen im Laufe der Zeiten erfahren haben, nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Als den Beginn eines zweiten Hauptabschnitts der vorliegenden Arbeit kann man den des Capitels V betrachten, in welchem die geographische Verbreitung der Feigencultur und der Caprification abgehandelt wird. Dasjenige Gebiet, in welchem der Feigenbaum noch im Freien gedeiht, ohne jedoch an den äussersten Grenzen noch überall ein werthvolles Product zu liefern, umfasst hiernach etwa folgende Landstrecken: ganz Vorder-Asien bis Persien, Afghanistan (Kabul wohl ausgenommen), Merw, Chiwa, Ost-Turkestan, Kaschgar, Turfan (wohl auch Khotan, Aksu und Yarken), China (hier wahrscheinlich 127 a. Chr. aus Turan eingeführt), Tibet, entgegen P. Hyacinth's auffallender Angabe, jedenfalls nicht; ferner Aegypten, das Somaliland, Sansibar, die Marmarika, die Cyrenaica, Tripolis, Tunis, Algier, Marokko, auch noch südlich vom Atlas das Land der Tuareg, Ghât, Kasr Dachel und die Kufra-Oasen, Madera und die Canaren (hier wohl schon vor Ankunft der Europäer); endlich den südöstlichen Küstenstreifen der Krim, die Balkanhalbinsel nördlich bis Thessalien, Rumelien und Montenegro, Bulgarien und Serbien nicht mehr, das Litorale, Istrien, Italien bis in die Süd-Alpenthäler hinein, Spanien und Portugal, Süd-Frankreich und die Westküste Frankreichs bis zur Bretagne, ja bis zur Halbinsel Cotentin, Jersey, Guernsey, ja sogar Wight und Cornwallis. Es ist jedoch natürlich, dass innerhalb des so abgegrenzten Gebiets oft ausgedehnte Strecken der Feigencultur ermangeln, so z. B. in Asien das Tiefland Mesopotamien, die nordarabischen Wüsten, die höchsten Tauruskettten und die central-anatolischen Wüstengebiete (Lykaonien), das Hochplateau von Armenien, der centrale Theil des iranischen Hochplateaus. Die Verbreitung der Caprification deckt sich nun keineswegs mit derjenigen der Feigencultur; sie beschränkt sich nach des Verf.'s bisherigen Ermittelungen etwa auf die griechischen Inseln, Griechenland, den Malteser Archipel, Sicilien und das ehemalige Königreich Neapel in seinem continentalen Theil, Ischia und Procida, Nieder-Andalusien, Valencia, Estremadura, Murcia, Algarve, Algier, Tripolis, Syrien, Kleinasien.

Die fossilen Funde lehren bekanntlich, dass eine quarternäre Caprificus-Form mit besonders kleinen, fast kugeligen Früchten selbst noch um Paris vorkam. Es lag demnach die Vermuthung nahe, dass das Wohngebiet des Feigenbaums längs der französischen Westküste sich seit der quarternären Epoche continuirlich erhalten habe, ähnlich wie man es für *Osyris alba, Daphne Gnidium, Cistus salvifolius* und *Helichrysum Stoechas* annehmen kann. Jedoch ergaben des Verf.'s bezügliche Erkundigungen und Fruchtuntersuchungen, dass diese Vermuthung wahrscheinlich nicht begründet ist. Im ganzen mediterranen Gebiet ist *Ficus carica* allein und ohne Gattungsverwandte, und schon zur Zeit der quaternären Süsswasserablagerungen Frankreichs war es nicht anders. Verf. sucht zu zeigen, dass die Pflanze wahrscheinlich erst im pliocänen Zeitalter aus dem Mediterrangebiet nach Frankreich eingewandert war, während die schon im Miocän in Süd-Frankreich vorhandene Rebe sicher circumpolaren Ursprungs und mit dem Gros der Stammeltern unserer heutigen Waldpflanzen vom Pol her herabgerückt ist.

Die jetzigen *Ficus*-Formen aus der *Carica*-Gruppe sind ausser *F. carica* selbst *F. pseudocarica* Hochst. in Abessinien, *F. Petitiana* Rich. ebendort, *F. geraniifolia* Miq. in Omân, den persischen Südprovinzen und Beludschistan, *F. serrata* Forsk. (wohl = *F. pseudosycomorus* Decaisne und *F. palmata* Forsk.) in Arabien und auf der ägyptischen Seite des Rothen Meeres, die zweifelhaften arabischen Species *F. morifolia* Forsk. und *F. Toca* Forsk., *F. virgata* Roxb. (*F. caricoides* Roxb.) im westlichen Vorder-Indien, östlich bis Kamaon und Oudh mit essbarer Frucht, auch in Afghanistan, der *F. carica* sehr ähnlich. Diese sämmtlichen Formen stehen einander so nahe, dass an ihrem gemeinsamen Ursprung nicht gezweifelt werden kann, ja die schwierige Begrenzung der Arten scheint für ihre ziemlich recente Entstehung zu sprechen. Die Stammart war auf die Bestäubung durch die *Blastophaga* angewiesen, die denn auch, genau derselben Species angehörig, in *F. geraniifolia, pseudocarica* und *serrata* (hier nur spärlich) von P. Mayer aufgefunden wurde. Nach diesem Thatbestand muss die Stammart der ganzen Gruppe ihre Heimath im Pendjabland, Beludschistan, Süd-Persien und auf den arabischen und abessinischen Grenzterrassen gehabt haben. Ob nun

die Stammform das ganze Gebiet bewohnte, ob sie es allmählich eroberte, und ob sie dabei von den Küstenbergen des Rothen Meeres oder vom Paropamisus her gewandert ist, muss freilich dahingestellt bleiben. Die kleinasiatisch-mediterrane *Ficus carica* (in der wilden Form) steht diesem Entwickelungscentrum gegenüber offenbar als vorgeschobener Posten da und hat sich vermuthlich durch grössere Anpassungsfähigkeit ihr grosses Gebiet zu eigen gemacht.

Die Domesticirung der *Ficus carica* kann an mehreren Punkten unabhängig bewirkt oder aber an einem einzigen entsprungen und von hier aus allgemein verbreitet worden sein, und zwar Hand in Hand mit der Caprification. Die überall so genau übereinstimmende Ausführungsweise der Caprification macht aber den sozusagen monophyletischen Ursprung der Feigencultur wahrscheinlicher als den polyphyletischen. Verf. führt dann aus, dass die Griechen die Feigencultur nebst der Caprification von den Semiten Syriens und Palästinas erhalten haben müssen, diese ihrerseits haben sie aber von den Bahrästämmen Süd-Arabiens übernommen (vgl. Bot. Jahresb. IX, 2, S. 341, Ref. 250). An der Küste Nord-Afrikas, in Süd-Portugal, Süd-Spanien, auf Sicilien und der maltesischen Inselgruppe möchte die Cultur und die Caprification des Feigenbaums nach sprachlichen Anzeichen nicht durch die Griechen, sondern erst durch die Araber eingeführt zu sein scheinen, indessen ist es dem Verf. doch wahrscheinlicher, dass dieselben beides schon von der Phönikerzeit her in diesem ganzen Gebiet vorgefunden haben. Für Unter-Italien spricht Alles für eine Einführung von Seiten der griechischen Colonisten. In Nord- und Mittel-Italien, wo die Caprification unbekannt ist, dürfte die Culturform des Feigenbaums zwar direct von den durch Phönicier eingeführten getrockneten Feigen gewonnen worden sein, ohne dass aber gleichzeitig die Caprification daselbst bekannt wurde. Gelegentlich bemerkt Verf., dass der cultivirte Weinstock in Nord- und Mittel-Italien später als die Feige, der Oelbaum später als der Weinstock erschienen ist. Sardinien dürfte die Feigencultur von der benachbarten latinischen Küste, natürlich ohne die Caprification, erhalten haben. Nach Massilia wird der Feigenbaum, ebenfalls ohne Kenntniss der Caprification, von Rom aus gelangt sein. Die der proterandrisch-dichogamen Stammpflanze näher stehende Feigenvarietät der Loiremündung könnte aus phönikischen getrockneten Früchten schon vor der Römerzeit erzogen worden sein.

Ein kurzes Schlusskapitel ist der Sycomore, *Sycomorus antiquorum* Miq., gewidmet. Dieser Baum ist in Aegypten noch heute wie schon vor 2000 Jahren der häufigste Fruchtbaum. Er producirt mehrmals im Jahre reife Früchte, jedoch sind die Angaben über die Zahl der Ernten so verschieden und einander widersprechend, dass erneute Beobachtungen nothwendig sind. Möglicherweise liegt nach den vorhandenen Beobachtungen ein Wechsel zwischen rein weiblichen und proterogyn-dichogamischen Inflorescenzen vor, wie beim Caprificus. Individuen von *Sycophaga Sycomori*, im weiblichen Geschlecht der *Blastophaga grossorum* recht ähnlich, sind in den Inflorescenzen in Menge vorhanden. Geniessbar werden, wie schon Theophrast ausführlich beschrieb, die Früchte erst nach einem Einschnitte mit einem krummen Messerchen.

Das Culturgebiet der Sycomore umfasst ausser Aegypten noch Nubien, die Bogosländer, die Peripherie Abessiniens, Hedschas, Yemen, Syrien, Palästina, Cypern, Kreta (auf beiden Inseln nach Theophrast, ob noch heute?), einige Stellen der Balkaninsel (die Früchte sind aber hier ungeniessbar). Die eigentliche Heimath wird man in den Tropen an Abessiniens gebirgigen Randterrassen oder im Sudan suchen dürfen, da aus diesen Gebieten wie aus Südwestarabien eine Anzahl nahe verwandter Formen constatirt und beschrieben worden sind. Dem cultivirten Baum zunächst steht *S. trachyphylla* Miq., vielleicht ist sie sogar die Stammform desselben. Es zeigt sich, dass die Gattung *Ficus* zu den älteren äquatorialen Typen der Dicotyledonen gehört und dass die Sycomorengruppe speciell dem tropischen Afrika eigen ist, von wo aus sie einzelne Posten gegen Norden ins Nilgebiet, gegen Süden ins Capland *(S. capensis)* vorschiebt. Auch die mascarenische *F. terragena* Bory gehört zu derselben.

268. **Fritz Müller** (590).

Caprificus und Feigenbaum sind nicht zwei verschiedene Rassen, sondern, wie schon Linné wollte, zwei als Mann und Weib zusammengehörige Formen, die sich

schon lange vor jedem Anbau durch Naturauslese entwickelt haben. Dem Caprificus fehlt jede Ausrüstung zur Verbreitung der spärlich erzeugten Samen, da die Frucht bis zur Reife milchend und hart bleibt. Wie sollten nun durch die Cultur aus den fast samenlosen Mammoni samenstrotzende Essfeigen werden? Wie sollten als Folge des Anbaues die weiblichen Blüthen jene tiefgreifende Umwandlung erfahren, durch die es den Wespen unmöglich wurde, darin ihre Eier abzusetzen? Wenn man aber den Feigenbaum als die zum Caprificus gehörige weibliche Form betrachtet, so schwinden die Schwierigkeiten. Die Unterdrückung der männlichen Blüthen durch Naturauslese sicherte den Feigen die Fremdbestäubung; die Entwicklung der Wespen in den Feigen wurde nutzlos, sobald dieselben keinen Blüthenstaub mehr vorfanden, ja der Ausschluss der Wespen wurde nützlich, wenn durch sie keine Samen mehr zerstört werden konnten; durch den Wohlgeschmack der Feigen endlich wurden samenverbreitende Vögel angelockt. Der Caprificus andererseits erzeugt in den Profichi möglichst reichlichen Blüthenstaub und einen grossen Wespenschwarm, der die Pedagnuoli des Feigenbaumes bestäuben und befruchten kann. Die männlichen Blüthen der Mamme wurden überflüssig, die weiblichen aber dienten als Brutstätte der Feigenwespen u. s. w. Caprificus und Feigenbäume stellen zusammen eine Art mit gesicherter Fremdbestäubung, reichem Samenertrag und der Verbreitung durch Vögel angepassten Früchten dar. Aus der Erkenntniss der Zusammengehörigkeit beider Formen ist auch jedenfalls die Erfindung der Caprification hervorgegangen.

269. Die **Banane** (58)

reifte ihre Früchte im Freien in dem östlichen Theil der französischen Mittelmeerküste im Garten eines Herrn Doguin.

270. **Henry Bennett** (75)

theilt seine Erfahrungen über Dattelpalmenzucht mit. Er bemerkt, dass in seinem Garten zu Mentone eine Dattelpalme, deren Wurzeln in einen gegrabenen Wasserbehälter eingedrungen waren, in 12 Jahren 2 m 27 cm Umfang erreicht hatte, während die übrigen Exemplare, die weiter entfernt von dem Wasserbehälter stehen, nur 75 cm Umfang besitzen und 6mal so klein sind. Jenes bevorzugte Exemplar trägt jährlich reife Früchte.

271. **G. A. Krause** (462)

nennt die Namen für Dattelpalme und Dattel in den verschiedenen maschachischen Dialecten des Gebietes von Chât und die einheimischen Bezeichnungen für 49 Dattelsorten. Andere Fruchtbäume kommen neben der Dattel nicht in Betracht, doch hat man vor wenigen Jahren angefangen den Orangenbaum einzuführen.

272. **D. T. Fish** (248).

Himbeere und Erdbeere. Nicht gesehen.

273. **J. Grégoire** (314).

Hibiscus esculentus L., in Marseille „Gombo", in Aegypten „Bamia" genannt, erfordert fruchtbaren Boden und wächst an der Mittelmeerküste im freien Lande. In nördlicheren Gegenden muss sie jedoch Anfangs im Mistbeet gezogen und darf erst Ende April oder Mitte Mai in's Freie kommen. Schon die halbreifen Früchte sind, gekocht, geniessbar; die reiferen Körner lassen sich wie Erbsen zubereiten. K. Wilhelm.

274. **Palandt** (629)

giebt Anweisungen zur Cultur des Haselstrauchs, indem er dessen Anzucht aus Samen und Stecklingen, die zu erzielende Form, die Anpflanzung, das Beschneiden, die Nutzung und Verwerthung, die Feinde des Strauches, die Classification der Haselnüsse (nach J. G. Dittrich) bespricht und die empfehlenswerthesten Sorten beschreibt und in vorzüglicher Weise abbildet.

e. Wein. Hopfen. (Ref. 275—293.)

Vgl. S. 263, Ref. 27 (Reifen der Trauben), S. 277, Ref. 88 (Perioden der Weinerträge), S. 303, Ref. 190 (Weinbau in Argentinien), Ref. 544 (Weinbau im Ferghaná-Thal).

275. **Der Weinstock im Département de la Meuse** (191).

Nicht gesehen.

276. **Dael. v. Koeth** (193).

Die vom Verf. gesammelten und kritisch geprüften Litteraturangaben über den Ursprung und die Verbreitung der wichtigsten in Deutschland gepflanzten Rebsorten machen es sehr wahrscheinlich, dass die letzteren aus nachgenannten Gegenden stammen: der edle weisse Riesling aus den Rheinlanden, der rothe Traminer aus Deutschland (die engere Heimath ist nicht auszumachen), der Sylvaner aus Oesterreich (doch kaum aus Siebenbürgen), der Trollinger aus Oberitalien, der blaue und der rothe Burgunder (Ruländer) aus Frankreich, woher auch der Gutedel stammen soll. Der jetzt mehr und mehr verdrängte Elblinger scheint von den Römern nach Deutschland gebracht worden zu sein; die eigentliche Heimath des Muskatellers ist nicht festzustellen, aber wohl jedenfalls in Südeuropa zu suchen. Die Verbreitung dieser Rebsorten in Deutschland möge aus der Originalabhandlung entnommen werden. K. Wilhelm.

277. **J. Graf v. Rovasenda** (754).

Der Verf. wirft die Frage auf, ob sich nicht der Riesling in den weniger günstigen Lagen durch eine früher reifende Rebsorte, z. B. den Meslier, den weissen Sauvignon oder den weissen Burgunder mit Erfolg würde ersetzen lassen, und sucht dies des Näheren zu begründen. Schliesslich stellt er die Identität mehrerer in Deutschland und Italien ungleich benannter Sorten fest. K. Wilhelm.

278. **Giac. Sormanni** (798).

Catalog aller über die Weincultur seit Erfindung der Buchdruckerkunst in Italien erschienen Werke. Nicht gesehen.

279. **F. Keller** (420).

Die obere Grenze der Weincultur in den Abruzzen. Nicht gesehen.

280. **Marston** (507)

theilt u. a. mit, dass in Malaga zwei Rebsorten gezogen werden, wovon die eine, Muscat genannt, einheimisch, die zweite dagegen, Pero-Jimenez genannt, erst vor ca. 150 Jahren vom Rhein her durch einen Deutschen eingeführt sein soll.

281. **D. Ssemenow** (803).

Weincultur Russlands. Nicht gesehen.

282. **N. W. Vincentini** (869).

Weinbau um Kischinew. Nicht gesehen.

283. **F. P. Anajutin** (9).

Weinbau in Klein-Russland. Nicht gesehen.

284. **Madame la Duchesse de Fitz-James** (252).

Die amerikanischen Reben in Frankreich. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 348, Ref. 276.)

285. **A. Millardet** (538).

Geschichte der amerikanischen Rebenarten, welche der Phylloxera widerstehen. — Nicht gesehen.

286. **Guénaut** (318).

Bericht über die amerikanischen Reben. Nicht gesehen.

287. **J. E. Planchon** (651).

Von neuen Bemerkungen enthält dieser Artikel nur die, dass die Lécard'schen Sudanreben einen Uebergang zwischen *Vitis* und *Cissus* darstellen, weshalb Verf. sie als *Ampelocissus* zusammenfasst (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 349, Ref. 282—288), ferner dass die Heimath von *Cissus Rocheana* Planchon nicht, wie Roche anfänglich glaubte (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 349), die Sierra Leone, sondern Texas ist.

288. **R. Goethe** (292).

Mittheilungen über das dem Verf. aus eigener Anschauung bekannt Gewordene über asiatische Reben. Die aus dem westlichen Asien (Persien, Turkestan) stammenden Reben zeigten sich zu *Vitis vinifera* gehörig, während die aus Ostasien erhaltenen Sorten meistens theils den amerikanischen *Vitis*-Arten nahestanden (so *V. Thunbergii* aus Japan, *V. ficifolia* und *Spinovitis Davidii* aus Nordchina), theils wie *V. himalayensis* und *V. papillosa* der Gattung *Cissus* zuzurechnen waren. K. Wilhelm.

289. **Th. Christy** (165).

Aus Cochinchina wird (nach Vilmorin) eine, grosse Knollen besitzende Rebenart signalisirt, welche einen trinkbaren Wein liefert und in den wärmsten Theilen Südeuropas sowie in Nordafrika cultivirbar sein würde.

290. **C. O. Cech** (158).

Dass man über den Ursprung des Hopfenbaues eigentlich nichts wisse, wird in allen neueren Büchern übereinstimmend wiederholt. In England verwendete man den Hopfen in der Bierbrauerei erst zu den Zeiten Heinrich VIII. und Eduard VI., in Deutschland und Schweden gebrauchte man statt seiner hier und da noch *Ledum palustre*. Die häufig gemachte Annahme, dass Karl der Grosse den Hopfen in Mitteleuropa in Aufnahme gebracht habe, erschien aus der Luft gegriffen. Verf. bemerkt nun, dass Hopfengärten schon 768 in einem Schenkungsbriefe Pipins, des Vaters Karls des Grossen, erwähnt werden, ferner in Urkunden aus dem Jahre 822 (Abt Adalard zu Corvey), 855 (Freising's Urkunden) u. s. w. Dass also Karl der Grosse in seinem Capitulare des Hopfens keine Erwähnung thut, ist auffallend. Im Jahre 1070 wurde im Magdeburgischen Hopfen schon vielfach gebaut. Die erste urkundliche Angabe über die Zuthat des Hopfens zum Bier gehört aber erst dem Jahre 1079 an (Aebtissin Hildegarde auf St. Ruprechtsberg bei Bingen). In allen ausserdeutschen Staaten Europas scheint der Hopfenbau erst bedeutend später bekannt geworden zu sein, ausgenommen in Böhmen, wo eine Prager Urkunde aus dem Jahre 1086 des Hopfens Erwähnung thut, und in Russland, wo der Hopfenbau noch älter ist als in Deutschland oder Böhmen. Der Hopfen findet sich theils wild, theils cultivirt im ganzen südlichen und südöstlichen Russland, ja selbst in Sibirien bis 62° n. Br., sowie im Kaukasus und hat sich daselbst bereits befunden, als der geschäftliche wie wissenschaftliche Verkehr zwischen Russland und dem Westen gleich Null war. Der Czar Wladimir gebrauchte 985 in einem Friedenstractat mit den Bulgaren eine sprichwörtliche Redewendung, in welcher auf den Hopfen Bezug genommen wird, und zwar in einer Form, die auf Benutzung des Hopfens beim Bierbrauen schliessen lässt. Es ist unzweifelhaft, dass der Gebrauch des Hopfens schon bei den heidnischen Russen allgemein eingeführt sein musste. Die Slaven müssen auch das Wort „chmel“ oder „chmelj“ für „Hopfen“ bereits zu einer Zeit gekannt haben, wo sie noch Heiden waren. Nun bedeutet „chmel“ gleichzeitig „Rausch“ nur bei den Russen, Polen und Böhmen, aber nicht bei den Südslaven (Serben, Kroaten, Bulgaren, Slowenen), woraus hervorgeht, dass letztere bei der Einwanderung in die Gegenden zwischen Donau, Drau, Sawe, Mur und Adria den Weinbau vorgefunden und danach das Bierbrauen und den Hopfenbau vollständig vernachlässigt haben. Die Deutschen haben ebenso den Hopfen von den Slaven kennen gelernt wie die Gurke. Sowohl das Bereiten gehopfter Biere wie der Hopfenbau sind slavischen, resp. russischen Ursprungs, wogegen das Brauen ungehopften Gerstenbieres bei Kelten und Aegyptern bereits seit Jahrtausenden bekannt war. Heutigen Tages erzeugt allerdings Deutschland einen Hopfen, der für die ganze Welt, auch für Russland, die Urheimath des Hopfenbaues, mustergültig geworden ist.

291. **R. Braungart** (108).

In seiner verdienstvollen Arbeit über den Hopfen, deren Benutzung „ohne Erlaubniss des Verfassers nicht gestattet“ ist[1]), zeigt der letztere vorerst, „dass Temperaturverhältnisse, wie sie in Mitteleuropa herrschen, die dem Hopfen entsprechendsten sind, dass dieser also keinem anderen Klima entstammt“. Nach einigen interessanten historischen Daten über das muthmassliche Alter der Hopfencultur in Deutschland bespricht der Verf. den Einfluss der Wärme, mit Zugrundelegung einer mit dankenswerther Mühe und Sorgfalt zusammengestellten tabellarischen Uebersicht der Jahresmittel, Jahreszeiten- und Monatsmittel aller jener Länder beziehungsweise Localitäten der Erde, wo Hopfen cultivirt wird. Diese Daten lehren folgendes: 1. Die besten Qualitäten scheinen jenen Regionen anzugehören, welche ein Jahresmittel zwischen 7—8° R. besitzen. Wo dieses höher liegt, werden ansehnliche Massenerträge, aber nur mittlere Qualitäten erzielt. Letzteres ist auch dort der Fall, wo das Jahresmittel auf 6° oder selbst 4° sinkt. Ausserhalb der Grenzen von 2,5°—12° R. für das Jahresmittel scheint Hopfencultur nicht mehr möglich zu sein. 2. Das Wintermittel

[1]) Das klingt fast, als ob man sie ohne Erlaubniss nicht einmal lesen dürfte. E. K.

der Temperaturen ist für das wünschenswerthe Gedeihen der Hopfenpflanze ohne ersichtlichen Belang. 3. Auch das Frühlingsmittel äussert nur geringen Einfluss. 4. Das Sommermittel (12,6 – 18,7° R.) hat grosse Bedeutung, ohne aber allein massgebend zu sein, denn thatsächlich erzeugt die nämliche Gegend sehr verschiedenwerthige Hopfen. 5. Das Herbstmittel kommt nur für den Monat September in Betracht, und dies namentlich für jene Regionen, deren Jahresmittel unter 6,5° R. liegt. Nachdem der Verf. für einige namhafte Hopfenculturregionen die in den Jahren 1879 und 1880 verbrauchten „Wärmesummen" (1208,44 Stockholm — bis 2583,7 Cilli —) festgestellt und aus den gewonnenen Zahlen die „verlängernde oder verkürzende Rolle" der physikalischen Natur des Bodens, namentlich seiner Beziehung zum Wasser, abgeleitet hat, wendet er sich zum Einfluss des Lichtes, das vielleicht in dem Arom des Hopfens zum Ausdruck kommt. — Ueber den Einfluss der Feuchtigkeit, und zwar über die Einwirkung der Vertheilung des Regens durch das Vegetationsjahr auf „den Charakter und das Wachsthumsverhältniss der Hopfenpflanze" wissen wir nichts genaueres. Uebrigens wird eine gedrängte Uebersicht der Regenverhältnisse der wichtigsten Hopfenculturregionen gegeben. — Der Einfluss des Bodens dürfte ein zweifacher sein. Die physikalische Natur des Bodens scheint auf die Grösse und Gestalt der Dolden, sowie auf die Mehlmenge zu wirken, während der chemische Charakter desselben (namentlich sein Gehalt an Kalk, Magnesia, Kali und Phosphorsäure) mehr für die Qualität, den Geruch, Geschmack u. s. w. massgebend ist. Doch sind in dieser Hinsicht noch viele Beobachtungen erforderlich, ehe ein bestimmtes Ergebniss ausgesprochen werden kann. — Der Einfluss der Varietät, welchen der Verf. nur andeutet, soll in einem in Weihenstephan angelegten Versuchsgarten möglichst genau ermittelt werden. — Der Einfluss der Cultur äussert sich hauptsächlich in der Wirkung des Düngens, welche, wenn allzu reich an N, Cl oder Na, die Qualität schädigt, was leider fast alle auf Steigerung der Ertragsmenge gerichteten Massnahmen thun. K. Wilhelm.

292. **R. Braungart** (107).

„Irgend welche Benutzung dieser Abhandlung (über schwedischen Hopfen) ist ohne specielle Erlaubniss des Verfassers nicht gestattet." So steht auf der ersten Seite wörtlich zu lesen. Trotzdem war der Ref. so frei, ohne Weiteres diese umfangreichen „Studien" durchzulesen, auf die Gefahr hin, von dem Verf. in einen Process verwickelt zu werden. — Die untersuchten schwedischen Hopfensorten lassen sich „nirgends in der Stufenleiter der continentalen Hopfen einfügen; sie stehen in jeder Hinsicht ganz apart", indem sie dieselben theils an ungewöhnlicher Grösse, theils auch an ungewöhnlicher Kleinheit „überragen". Die Ergebnisse der mechanischen Analyse der in vier Gruppen gebrachten Sorten werden sehr ausführlich mitgetheilt. Schliesslich entwickelt der Verf. seine Ansicht über die „Hoffnungen", welche die Hopfencultur in Schweden hat, und empfiehlt für die dortigen Verhältnisse die „Züchtung" neuer frühreifender Varietäten aus besseren Sorten der nächst südlich gelegenen Regionen. K. Wilhelm.

293. **R. Schroeder** (774).

Die mechanische Analyse des Rogathiner Hopfens, von der Cultur im Kreise Ranenburg (Gouvern. Rjasan), gab 13,3 % des Lupulins (Drüsen) im Hopfen der Ernte nach zwei Jahren nach der Anlegung der Plantage; da im ersten Jahre nur 8,7 % Lupulin vorhanden war, so ist zu erwarten, dass im dritten Jahre, zu welcher Zeit gewöhnlich die beste Entwickelung eintritt, diese Sorte bis 15 % Lupulin geben wird. Diese Sorte kann also ganz gut in Mitteldeutschland gedeihen. Batalin.

f. Kaffee. Thee. (Ref. 294—298.)

Vgl. S. 302, Ref. 180 (Thee auf Sicilien), S. 302, Ref. 182 (Weinbau im alten Aegypten), S. 303, Ref. 187 (San Domingo), S. 303, Ref. 189 (Kaffee in Paraguay), S. 303, Ref. 191 (Kaffee auf den Capverden). Unten Ref. 877 (Cultur des Mate-Strauchs).

294. **F. B. Thurber** (832.)

Der Kaffee. Nicht gesehen.

295. **S. A. Schwarzkopf** (778).

Der erste Abschnitt behandelt den Kaffee in naturhistorisch-diätetischer und medi-

cinischer Hinsicht, der zweite die Geschichte und die Verbreitung des Kaffees im Handel. (Nach dem Literar. Centralbl. f. Deutschland 1881, S. 1098.)

296. **J. D. Hooker** (384).

Der Liberische Kaffee scheint nach den vorliegenden Berichten besonders in den Nilgherries den arabischen überflügeln zu wollen; auch auf den Seychellen wächst er gleich dem Cacao und der Vanille ausgezeichnet. Auf Dominica wie im tropischen Afrika wird *Cassia occidentalis* (l'herbe puante, café marron oder wild coffee genannt) vielfach als Kaffeesurrogat gebraucht.

297. **Die Azoren** (22)

erzeugen hauptsächlich Orangen. Den Kaffee- und den Theestrauch hat man aber ebenfalls mit erfreulichem Erfolge angebaut.

298. **Indian Tea** (403).

Der ungenannte Verf. schildert die Theepflanzungen von Kangra, die im nordwestlichen Himalaya zwischen dem Ravee und dem Sutledsch 10 000—16 000 F. ü. M. liegen und 8000 englische Quadratmeilen bedecken.

g. Zucker. Oel. (Ref. 299—303.)

Vgl. S. 277, Ref. 87 (Zuckerrübe in Ostpreussen). S. 302, Ref. 179 (Lallemantia iberica in Russland), S. 302, Ref. 182 (Oelpflanzen d. alten Aegypten), S. 303, Ref. 187 (Zuckerrohr auf San Domingo), S. 303, Ref. 189 (Die Oelpalme Paraguays), S. 303, Ref. 190 (Zuckerrohr in Argentinien), S. 303, Ref. 191 (Desgl. auf den Capverden), unten Ref. 544 (Zucker aus Rosinen, Flachs als Oelfrucht im Ferghaná-Thal).

299. **Émile de la Tour de St. Ygest** (843).

Cultur des Zuckerrohrs auf Mauritius. Nicht gesehen.

300. **L. Monnier** (551).

Der Ersatz des Weinbaues durch den Bau der Zuckerrübe im Dép. de la Charente. Nicht gesehen.

301. **B. Corr

enwinder** (179).

Von Desprez angestellte Versuche ergaben: 1. die Eigenschaft der Zuckerbildung vererbt sich von den Mutterrüben ungeschwächt auf die Tochterrüben. — 2. Zur Samenzucht genügen auch kleinere Rüben. — 3. Derbfleischige Rüben mit runzeliger Haut liefern mehr zur Zuckerbildung geeignete Nachzucht, als zartfleischige Sorten. — 4. Frühe Aussaat erhöht die Quantität und Qualität der Ernte. — Diese Verhältnisse wurden durch die übereinstimmenden Ergebnisse mehrjähriger Versuche bestätigt. K. Wilhelm.

302. **E. Breymann** (114).

Beschreibung des Kulturverfahrens der französischen Rübensamenzüchter. Die übliche Prüfung sämmtlicher zu Samenträgern bestimmter Rüben auf ihren Zuckergehalt erscheint dem Verf. nutzlos, so lange nicht für möglichste Isolirung der ausgewählten Pflänzlinge zur Vermeidung von Fremdbestäubung Sorge getragen wird.

K. Wilhelm.

303. **A. Peragallo** (640).

Der Oelbaum. Nicht gesehen,

h. Tabak. (Ref. 304.)

Vgl. S. 303, Ref. 187 (San Domingo), S. 303, Ref. 189 (Paraguay), unten Ref. 544 (Tabak im Ferghaná-Thal), Ref. 559 (Einführung des Tabaks in China im 17. Jahrhundert).

304. **L. Becker** (69)

ist bemüht, den Nachweis zu führen, dass es bereits lange vor Entdeckung Amerikas Tabakspfeifen in Europa gegeben habe, so z. B. zur Römerzeit in Grossbritannien sehr kleine sog. keltische Pfeifen, welche zuweilen in der Erde gefunden und vom Volke meist „Elfen-Pfeifen" genannt werden. Berichte zur Unterstützung seiner Behauptung hat Verf. in recht ansehnlicher Zahl aufzubringen vermocht, jedoch ist der Nachweis des hohen Alters der betreffenden Funde nicht in Bezug auf alle Berichte geliefert. Ungemein häufig kommt nach dem Verf. die kleine keltische Pfeife im Gemäuer von Gebäuden vor, die vor 1492 errichtet wurden. Auch die Schlichtheit dieser Pfeife

betrachtet Verf. als einen Beweis ihres hohen Alters. Sehr merkwürdig ist, dass man die keltische Pfeife im Inneren Asiens, wohin kein europäischer Kelte nach 1492 drang, selbst bei Völkerschaften unzugänglicher Gebirge wiederfindet, hier allerdings nicht aus Thon, sondern aus Metall gefertigt.

Verf. bespricht ferner nicht-keltische Pfeifen, von vermuthlich hohem Alter, die in Europa gefunden wurden, sodann aussereuropäische Pfeifenfunde. Auf den alten Bildwerken von Nakschi-Rustan ist die noch heut bei den Persern gebräuchliche Reise-Kalian in unverkennbarer Weise abgebildet, ohne von den Alterthumsforschern bisher richtig erkannt worden zu sein. Der Brite Yates sah in einer Gruft zu Theben eine Abbildung, die er für die eines Raucher-Klubs erklärt. Strabo sagt ausdrücklich, dass die Skythen aus hölzernen und thönernen Pfeifen rauchten, und als Raucher erscheinen bei Herodot auch die Babylonier, Thracier u. s. w. Verschiedene Begräbnissgebräuche führt Verf. ebenfalls zur Unterstützung seiner Ansicht an, nicht minder die Art der Fabrikation und die Form der Pfeifen bei verschiedenen Völkern. Die Benennungen der Pfeife zeigen, dass die Pfeife in Ostasien schon in fernliegender Zeit in Gebrauch war und dass die Bezeichnungen von dort aus nach anderen Theilen der Erde gewandert sind. Die grosse Zahl der Namen für die Tabakspfeife und ihre einzelnen Theile beweist gleichfalls das hohe Alter der Kunst des Rauchens, nicht minder der Umstand, dass so viele Völker ihre eigenen Nationalpfeifen von ganz bestimmter Form und Construction haben. Von scharf begrenzter geographischer Verbreitung sind 1. die chinesisch-japanisch-mongolische, 2. die Battapfeife, 3. die keltische, 4. die skythische, und zwar a. die türkische, b. die gothische, 5. die Murscham- oder phrygische Pfeife, 6. die Riesenpfeife des nördlichen Centralafrika, 7. die eigenthümliche Bongopfeife, abgesehen von manchen anderen Negerpfeifen. — Vgl. Bot. Jahresb. IX, 2. Abth., S. 352, Ref. 321.

304b. **Gaetano Canteni** (149).

Der Tabak. Nicht gesehen.

i. Arzneistoffe. Gewürze. Parfüms. (Ref. 305—329.)

Vgl. S. 302, Ref. 180 (Cinchona auf Sicilien), S. 303, Ref. 189 (Medicinalpflanzen in Paraguay), Ref. 544 (Mohnbau im Ferghaná-Thal.)

305. **Flückiger** (259).

Pharmacognosie des Pflanzenreiches. Es erscheint nicht nothwendig, aus einem so bekannten und verbreiteten Werke, das sich jedermann zugänglich machen kann, dasjenige hier mitzutheilen, was in Bezug auf die officinellen Gewächse von pflanzengeographischem Interesse ist.

306. **J. Kunszt** (465).

Populäre Beschreibung der Kümmelpflanze. Staub.

307. **Pfefferminze** (639 und 662)

wird in grösserem Massstabe als sonst irgendwo in Nordamerika cultivirt, seit 50 Jahren im Staat New-York, seit kürzerer Zeit in Ohio und Ontario, seit 1855 in Michigan. In Wayne County, N. Y., allein beträgt die jährliche Production 60 000 Pfd. Pfefferminzöl.

308. **C. Regel** (687).

Der ächte Rhabarber, *Rheum palmatum* L. *tanguticum*, von Przewalski in der Provinz Kansu entdeckt, dürfte im nördlichen Theil des mittleren Russland cultivirt werden können, ebenso in nahrhaftem, schwarzen Humus in Norddeutschland, in deutschen Gebirgen und in der Schweiz.

309. **Gallais** (275).

Anbau des *Rheum officinale* in Frankreich. Nicht gesehen.

310. **D. Morris** (549).

Die Jalape scheint, nach einem Culturversuch zu urtheilen sich auf Jamaica mit Erfolg acclimatisiren zu lassen.

311. **J. D. Hooker** (384).

Jalapa wird zu medicinischen Zwecken in Ootacamund in grossem Massstabe angebaut; ebenso auf Jamaica.

312. **Downes** (208).

Die berühmten Safranfelder (*Crocus sativus*, Kóng-pósh oder Kóngs in Kaschmir genannt) finden sich bei Pampur, 50—150 F. über der 5200 F. hoch gelegenen Thalsohle. Die Zwiebeln werden im Juni ausgelegt, die Narben im October gesammelt. Nach einer einheimischen Sage erschien *Crocus sativus* in Pampur vermöge eines Wunders in Folge des Gebets eines heiligen Mannes, während andere eine Einführung aus Kabul behaupten.

313. **J. D. Hooker** (384).

Die bisher unbekannt gewesene Pflanze, welche das aus Aden exportirte und an Stelle des indischeu Kamala *(Mallotus philippinensis)* benutzte „Waras" (= Safran) liefert, ist die Leguminose *Flemingia congesta* Roxb., die 6000 F. ü. M. auf dem Djebel Dthubarah 60 engl. Meilen nördlich von Aden vorkommt.

314. **E. Petruss** (645)

beschreibt *Hyoscyamus niger* und eifert zur Cultur desselben an. Staub.

315. **O. Kuntze** (466).

Zur Cinchonaforschung. War dem Ref. nicht zugänglich.

316. **K. W. van Gorkom** (295 u. 296)

Aus den verschiedenen Capiteln seines Handbuchs über Cinchonacultur führen wir folgende Punkte von allgemeinerem Interesse an.

Einleitung. In den Niederländischen Besitzungen hat sich in den letzten Jahren der Chinin-Verbrauch mehr als verdoppelt, und doch müssen noch Millionen Eingeborene dieses Mittel wegen seiner Kostbarkeit entbehren. Die anfänglichen Bemühungen der Regierung zur Einführung der Chinapflanze in Ost-Indien und seinen Besitzungen waren rein humanitärer Natur; doch gereicht das Unternehmen schon jetzt dem Lande zum Vortheil. Ausser den Regierungspflanzungen findet man jetzt auch ausgedehnte Privat-China-Pflanzungen in Buitenzorg, Krawang und in Preanger, und diese werden von der Regierung so viel als möglich gefördert. Seit 1868 sind ungefähr 20000 Pflanzen und Millionen Samen über die ganze Inselgruppe verbreitet.

Chinasorten. Für die Chininbereitung sind *Cinchona Calisaya* var. *Ledgeriana* und *Cinchona officinalis* die wichtigsten, nicht nur wegen des hohen Chiningehaltes, sondern auch wegen der Leichtigkeit, womit ihnen der reichliche Chiningehalt entzogen werden kann.

Höhe, worauf der Chinabaum in Ost-Indien gepflanzt werden muss. Klima. Eine Höhe von 5000 Fuss über der Meeresfläche bei einer mittleren Temperatur von 16°—17° C. ist am meisten vortheilhaft. Doch kann auch viel höher und niedriger die Pflanze noch mit Vortheil gebaut werden. Regelmässige, sogar bedeutende Temperaturwechsel scheinen der Pflanze nicht zu schaden, wenn dieselben nur kurze Zeit dauern. Falls man in niedrigeren Regionen China pflanzen will, soll man dies aber nur in der Nähe von Wasser thun, damit man während der trockenen Jahreszeit regelmässig irrigiren könne.

Boden. Ein Boden, welchen man für Kaffee geeignet hält, ist dies auch für China. Der Boden soll locker sein. Für die Bodenbearbeitung sei auf das Original verwiesen.

Cultur. Die sehr winzigen Samen sollen beim Transport vor Allem trocken und luftig gehalten werden. Die jungen Pflanzen müssen vor Wind, starker Insolation, zu starker Benetzung geschützt werden. Die beste künstliche Vermehrungsweise ist die durch Steckreiser. Gute Steckreiser bewurzeln sich in 2—3 Wochen, bisweilen jedoch erst nach etwa so vielen Monaten und länger. Die Steckreiser gelingen am besten bei *C. succirubra* und *C. officinalis*; nur mit vielen Verlusten gelingen sie bei *C. Calisaya*. Hauptbedingung ist, dass die Schnittfläche vertical zur Achse des Reises gemacht werde. Die Einzelheiten über Cultur müssen wir hier selbstverständlich übergehen.

Wuchskraft der Bäume. Sie scheinen nicht dieselbe Höhe und dasselbe Alter wie in ihrer Heimath zu erreichen. Die beiden ältesten Bäume auf Java starben im 13. bis 14. Lebensjahre.

Aeusserliche Einflüsse. Die kräftigste Entwickelung des Bastes findet statt, wenn die Chinabäume allseitig vom Licht getroffen werden. Wenn die Atmosphäre sehr trocken ist, kann Schatten nützlich sein, nicht wegen der geringeren Insolation, aber wegen der

Verringerung der Transpiration. Im Schatten gewachsene Pflanzen sind zwar hoch, aber nicht kräftig und der Bast ist dünn.

Alkaloïdgewinnung. Jugendliche Rinden können ebensoviel Alkaloïd enthalten wie ältere. Die *Hasskarliana*- und *Calisaya*-Rinden enthalten im Mittel 3—5 % Alkaloïd, *C. Ledgeriana* 5—10 % und zwar meist Chinin. Die *Succirubra's* sind nicht weniger reich, aber sie enthalten meist Cinchonidine und Cinchonicine. *C. officinalis* enthält auch durchschnittlich 5 % Alkaloïd, und zwar hauptsächlich Chinin. Giltay.

817. **H. Karsten** (418).

Cinchonen-Culturen. Nicht gesehen.

818. **Regnauld et Villejean** (689).

Cinchona succirubra, im Garten der Faculté de Médicine zu Paris im Freien gewachsen, enthält in der Rinde 1.47 % Chinin und 1.05 % Cinchonin.

819. **G. Bidie** (83).

Cinchona-Cultur in Britisch-Indien.

820. **W. G. Mac Ivor** (491).

Desgleichen. Beides nicht gesehen.

821. **J. D. Hooker** (384).

In Darjeeling wächst *Cinchona officinalis* nicht; eine Form, die wahrscheinlich ein Bastard von *C. officinalis* und *C. succirubra* ist, gedeiht noch sehr gut in Höhen, die der letzteren nicht mehr zuträglich sind, und kommt der chininreichsten Art, *C. Ledgeriana* an Chiningehalt am nächsten. *C. Ledgeriana* wird jetzt nicht bloss auf Java und Ceylon, sondern in Höhen von 2500—5000 F. auch auf Jamaica im Grossen gezogen.

822. **Adams** (2).

Cinchona-Cultur in den Vereinigten Staaten. — Nicht gesehen.

823. **Aus officiellen Publicationen** (368)

der englischen Behörden von Jamaica werden die Bedingungen, unter welchen die Cultur der Cinchonen auf dieser Insel möglich ist, dargelegt. Die Pflanzen gedeihen daselbst in allen Lagen von 2500—7335 engl. F. ü. M., jedoch müssen für verschiedene Höhenlagen verschiedene Species ausgewählt werden.

823a. **Cinchona in Jamaica** (167).

Dem Ref. nicht zugänglich.

824. **J. A. Henriques** (353).

Cinchona succirubra, officinalis und *Ledgeriana* werden mit gutem Erfolg auf den Capverdischen Inseln S. Antao und S. Thomé cultivirt.

825. **Poleck** (654)

macht Mittheilungen über die Gewinnung und culturhistorische Bedeutung des Opiums und über die Verbreitung der Opiumcultur. Versuche, die in Schlesien mit dem Anbau des Mohns behufs Opiumgewinnung gemacht wurden, sind fehlgeschlagen.

826. **P. Guyot** (322).

Zu Chalma bei Mopea am Quaqua-Flusse, etwa 6 km vom Zambesi, wird seit kurzem der Mohn zur Opiumgewinung cultivirt; es ist dies die erste derartige Anlage im tropischen Afrika. Die Art der Cultur wird eingehend beschrieben.

827. **G. Planchon** (649)

macht darauf aufmerksam, dass die Remijia-Arten sich wohl in Algier würden acclimatisiren lassen.

828. **W. T. Thiselton Dyer** (220).

Die *Cassia lignea* der Pharmaceuten bildet seit undenklichen Zeiten einen südchinesischen Handelsartikel und wurde von Flückiger und Hanbury für das *Cinnamomum* der Alten gehalten, während das heutige *Cinnamomum* Ceylon eigenthümlich und bis zum 13. Jahrhundert unbekannt geblieben sei. Der Zimmet war indessen den Arabern und Persern seit den frühesten Zeiten als Darchini = chinesische Rinde bekannt und scheint durch chinesische Händler nach der Malabarküste gebracht worden zu sein, von wo er dann in den Handel am Rothen Meer gelangte. Dioscorides, Ptolemäus und andere hielten deshalb den Zimmt für ein Erzeugniss Arabiens und Ostafrikas. Derselbe bildet noch heut

einen wichtigen Bestandtheil der chinesischen Handelswaaren. Der botanische Ursprung der *Cassia lignea* war aber bis heutigen Tages nicht sicher bekannt, obgleich man glaubte, ihn in *Cinnamomum Cassia* suchen zu dürfen. Deshalb wurde Ch. Ford in Hongkong beauftragt, die *Cassia*-Districte am West River zu besuchen, Exemplare der Pflanze zu sammeln und über den Anbau des Baumes und die Gewinnung der *Cassia lignea* zu berichten. Nach Ford giebt es drei Hauptdistricte des *Cassia*-Baues: Taiwu in der Kwangsi-Provinz unter 23° 34′ n. B. und 110° 18′ ö. L., Lupko unter 23° 6′ n. B. und 112° 24′ ö. L. und Loting unter 22° 52′ n. Br. und 111° 8′ ö. L., die beiden letzteren in der Provinz Kwangtung. Im Loting-District, wo etwa 52600 Acker mit dem Baume bepflanzt sind, besteht die Cultur erst seit etwa 25 Jahren, d. h. seit dem Tai-Ping-Aufstande. Die einzige, in jenen chinesischen Landstrecken cultivirte, *Cassia* liefernde Species ist nun in der That *Cinnamomum Cassia* Blume. *Machilus velutina* Champ. wird allerdings mit angebaut, aber nur zur Gewinnung eines klebrigen Saftes, durch welchen gepulverte *Cassia*-Rinde und Sandelholz zur Herstellung der bekannten Joss-sticks (Räucherkerzchen der Chinesen) vereinigt wird. *Cinnamomum Burmanni* Bl. liefert keine *Cassia*-Rinde. Nach Java ist nach Blume *Cinnamomum Cassia* aus China eingeführt worden; jedoch scheint der Baum auch in China nicht einheimisch zu sein, sondern in Cochinchina. Das nahe verwandte *C. obtusifolium* Nees des Khasiagebirges liefert eine ganz ähnliche Rinde.

329. **F. A. Flückiger** (258).

Im Wesentlichen gleichen Inhalts mit dem vorhergehenden Artikel.

k. Wald-, Allee- und Ziergehölze. (Ref. 330—395.)

Vgl. S. 272, Ref. 59 (Acacia dealbata in Indien), S. 280, Ref. 96 (Spätfröste und Kiefernschütte), S. 280, Ref. 97—109 (Fremde und einheimische Holzgewächse im Winter), S. 296, Ref. 143, 144 (Wald in der kaukasischen Steppe), S. 296, Ref. 145—148 (Wälder in Nordamerika), unten Ref. 544 (Baumschulen von Neu-Margelan).

330. **A. S. Oersted** (607).

Die Waldentblössung des westlichen und centralen Theiles von Jütland datirt erst aus dem 17. und 18. Jahrhundert, während bis dahin diese Gebiete, wie noch heut das östliche Jütland, mit grossen Eichen- und Buchenwäldern bedeckt waren. Verf. macht Mittheilung über die seit Schluss des vorigen Jahrhunderts von der Regierung gemachten Versuche, Haideländereien von Neuem aufzuforsten, Versuche, bei welchen die Erfahrung gemacht wurde, dass Kiefern auf dem Haidesande in wenigen Jahren zu Grunde gingen, Rothtannen aber je länger desto besser gediehen. Das schlechte Gedeihen der Kiefer liegt wahrscheinlich an ihrer Eigenschaft, eine tiefgehende Pfahlwurzel zu bilden, welche bald auf den unter dem Haideboden liegenden eigenthümlichen Sandstein stossen muss. Auf den magersten Flugsand-Haiden sind auch, ohne von den heftigen Westwinden irgendwie zu leiden, sehr üppig gediehen die nordamerikanische Weisstanne, die Bergkiefer und die österreichische Kiefer. Nur in den sumpfigen Niederungen ist die Baumanpflanzung noch nicht geglückt. Auf wandernden Dünen hat man mit überraschendem Erfolge in erster Linie die Bergkiefer angepflanzt, welche aber fälschlich unter dem Namen *Pinus inops* geht und beim Volke „Inopsen“ oder „Nopsen“ heisst, demnächst *Pinus Laricio* und die nordamerikanische Weisstanne, wogegen *Pinus maritima* zu leicht erfriert.

331. **Gayer** (283).

Der Verf. bringt hier unter Anderem eine hochinteressante Schilderung der forstlichen Verhältnisse des Bayrischen Waldes. Die Bestockung desselben wird durch Fichte, Tanne und Buche gebildet. Nur in höheren Lagen tritt der Bergahorn vereinzelt auf; Föhre und Lärche finden kein Gedeihen. In den alten und jüngsten Beständen herrscht Mischwuchs vor, während die Stangenholzbestände hauptsächlich nur aus Fichte bestehen, welche auch die sogenannten Auen, sowie die äussersten Hochlagen allein einnimmt. Die alten Bestände sind reine „Femelmischbestände“, in welchen alle Altersstufen von 100 bis zu 350 Jahren vertreten sind; durchschnittliche Bestandeshöhen von 30—35 m, mit Einzelhöhen von 45—50 m, gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Buche zeigt vortrefflichen Schlankwuchs und erreicht ähnliche Höhen wie Fichte und Tanne, selbst noch in

Hochlagen von 800 m. — Von der früher üblichen schlagweisen Verjüngung ist man jetzt abgekommen und führt nun die forst- und gruppenweise Verjüngung mit bestem Erfolge durch, da man nur auf solchem Wege zu dauernden Mischbeständen gelangen kann, „die bezüglich ihrer inneren und äusseren Verfassung den in so vollendeter Weise von der Natur geschaffenen, heute noch vorhandenen alten Beständen möglichst nahe kommen".

K. Wilhelm.

332. **K. Krafft** (453).

Eine Reihe statistischer Daten über die Wälder Oesterreich-Ungarns und daran geknüpfter Betrachtungen, welche jedoch an Ort und Stelle selbst nachgelesen werden müssen, da sie im Auszuge nicht wohl wiederzugeben sind. K. Wilhelm.

333. **Albert Bedö** (71).

Forstliche Verhältnisse Bosniens und der Herzegowina. Nicht gesehen.

334. **G. Török** (842).

Dieser Aufsatz ist einem grossen „Debreczen sz. kir. város egyetemes leirása" benannten und der XXII. Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher gewidmeten Werke entnommen und schildert die forstwirthschaftlichen Verhältnisse der Stadt Debreczen. Der vorherrschende Baum ist die Stieleiche. Staub.

335. **F. v. Thümen** (830).

Eine Schilderung der Waldverhältnisse Algeriens nach B. Schwarz: „Algerien nach 50 Jahren französischer Herrschaft" (Leipzig, P. Frohberg, 1881). Die mit Holz bestandene Fläche beträgt 2 280 087 Hektar (4 % der Gesammtfläche, 14 % dieser nach Wegnehmung des eigentlichen Wüstengebietes). Die Hälfte dieses Waldareals entfällt auf die Provinz Constantine, je ein Viertel auf Oran und Algier; der grösste Theil (2 025 276 Hektar) ist Staatseigenthum. Die höchstgelegenen, bis 2100 m reichenden Bestände werden von der Ceder und der Aleppokiefer *(Pinus halepensis)* gebildet. Der letztgenannte Baum ist die verbreitetste Holzart. In dieser Beziehung am nächsten steht ihm die immergrüne Eiche, Quercus Ilex, dann Q. Suber, welch letztere bis 1600 m über das Meer emporsteigt. Von anderen Eichenarten sind noch *Q. Cerris* und *Q. coccifera* bemerkenswerth. — Mehr vereinzelt treten dann auf *Pinus maritima*[1]), Arten von *Thuja, Juniperus communis, J. Oxycedrus, J. virginiana; — Pistacia Lentiscus, Fraxinus excelsior, Fr. Ornus,* Arten von *Ulmus, Elaeagnus angustifolia, Ceratonia Siliqua, Eucalyptus globulus.* Von letzterem Baum sollen in Algier bereits mehr als vier Millionen Exemplare angepflanzt sein und fortgesetzt neue Culturen in Angriff gennommen werden, da er sich gegen das Fieber trefflich bewährt hat. — Als Forstproducte Algeriens sind zu nennen Kork, Eichengerbrinde, Mastixblätter, Kermesschildlaus, Johannisbrodsamen; dann vortreffliche Bau- und Nutzhölzer, unter denen Eiche, Ceder und Aleppokiefer das gesuchteste Schiffsbaumaterial liefern. K. Wilhelm.

336. **W. St.** (804).

Der Wald im Wirthschaftsleben Russlands. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralbl. XIV, 1883, S. 47.

337. **H. Fürst** (271)

hat sich die Aufgabe gestellt, das zerstreute und reiche Material über Pflanzenzucht im Walde, welches in Zeitschriften, Lehrbüchern oder Specialwerken über einzelne Holzarten niedergelegt ist, zu sammeln, nach seinen eigenen Erfahrungen zu sichten und systematisch zu ordnen. Da der Inhalt des Buches der Pflanzengeographie ziemlich fern liegt, so möge es hier genügen, die Ueberschriften der Hauptabschnitte mitzutheilen:

I. Theil. Allgemeine Grundsätze und Regeln der Pflanzenerziehung. 1. Abschnitt: Die Pflanzenzucht überhaupt. 2. Abschnitt: Die Vorbereitungen zur Pflanzenzucht. 3. Abschnitt: Die Pflanzenzucht im Saatbeet. 4. Abschnitt: Die Pflanzenerziehung im Pflanzenbeet. 5. Abschnitt: Die Kosten der Pflanzenerziehung.

II. Theil. Specielle Regeln für Erziehung der einzelnen Holzarten im Saat- und Pflanzenbeet. 1. Abschnitt: Die Laubhölzer. 2. Abschnitt: Die Nadelhölzer. Berück-

[1]) Vermuthlich *Pinus Pinaster* Sol. — Leider ist der Autor des vielseitigen Namens *maritima* nicht angegeben. Der Ref.

sichtigt werden hier nur Eiche, Rothbuche, Esche, Ahorn, Ulme, Erle, Edelkastanie, Akazie, Hainbuche, Birke, Linde, Weisstanne, Fichte, Föhre, Lärche, Schwarzkiefer, Weymouthskiefer.

338. **O. Orlandini** (611).

Elemente der Gehölzcultur. Nicht gesehen.

339. **E. Ramann und H. Will** (667).

Zur Statik des Waldbaues. Nicht gesehen.

340. **G. Coordes** (177).

Gehölzbuch. — Nicht gesehen.

341. **E. Regel** (676).

Russische Dendrologie. Nicht gesehen. Den vollständigen Titel vgl. oben S. 245.

342. **H. W. S. Cleveland** (171).

Ueber Baumzucht in Nordamerika. Nicht gesehen.

343. **John Robinson** (737).

Als Zierbäume sind für Neu-England mit wenigen Ausnahmen die einheimischen Bäume die besten. Daneben kann man die mannigfaltigen, schönen und nützlichen Baumarten der mittleren Staaten und der Alleghanies, sowie einige wenige ausgezeichnet schöne Species der Rocky Mountains mit Vortheil verwenden. Von exotischen Arten sind mehr die ostasiatischen als die westeuropäischen ins Auge zu fassen.

344. **A. Noel** (601).

Wiederaufforstung. Nicht gesehen.

345. **v. Guttenberg** (321).

Der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein hat seit dem Jahre 1879 auch die Anregung und Subventionirung von Aufforstungen kahler Berglehnen in den Bereich seiner Aufgaben gezogen. Bisher (1882) sind nur Gemeindegründe seitens des genannten Vereins zur Aufforstung gelangt, zumeist in jenen Thälern Tirols (Vintschgau, Pusterthal, Südtirol), in welchen wenige oder keine Staatsforsten bestehen. Die bis jetzt ausgeführten oder doch in Angriff genommenen Culturflächen bedecken 140 Hectar, wofür seitens des Alpenvereins ca. 2300 fl. verausgabt wurden. K. Wilhelm.

346. **Sredinsky** (802).

Anpflanzung von Holzgewächsen in der Steppe. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralblatt Bd. XVIII, 1884, S. 305.

347. **K. Koopmann** (448)

berichtet über die von ihm eingerichtete Anstalt für Forst- und Obstcultur zu Margelan in Ferghaná. Auf trockenem Lehmboden gedeiht dort am besten *Gleditschia triacanthos* und *Elaeagnus angustifolia*. *Robinia Pseudacacia* eignet sich besser für die Sandsteppe, wie auch *Ailantus glandulosa*. Im Sumpfe wachsen am besten *Fraxinus americana*, *F. viridis*, *F. excelsior*, *F. Ornus*, *Acer Negundo*, *A. fraxinifolium*. Von Coniferen hat sich nur *Taxodium distichum* bewährt. Die Einführung europäischer guter Obtsorten wird sich bewähren.

348. **Weise** (884).

Nachdem der Verein deutscher forstlicher Versuchsanstalten Anbauversuche mit einer Anzahl fremdländischer Holzarten auf sein Programm gesetzt hatte, handelte es sich zunächst um eine statistische Erhebung des Vorkommens solcher Waldbäume in Deutschland. Die Geschäftsleitung des Vereins holte nun mittelst Fragebogen aus allen Theilen Deutschlands diesbezügliche Nachrichten ein, welche von dem Verf. gesammelt und an obiger Stelle veröffentlicht wurden. Als Holzarten, welche mitunter schon vor Jahrzehnten vereinzelt angepflanzt wurden, finden sich angeführt: *Pinus rigida*, *P. ponderosa*, *P. Jeffreyi*, *P. Strobus*; *Abies Douglasii*, *A. Nordmanniana*; *Picea sitchensis*; *Cupressus Lawsoniana*; *Juniperus virginiana*; *Acer dasycarpum*, *A. Negundo*, *A. saccharinum*; *Betula lenta*; *Carya alba*, *C. aquatica*, *C. tomentosa*, *C. amara*, *C. porcina*; *Fraxinus americana*; *Juglans nigra*; *Ulmus americana*; *Quercus rubra*, *Q. alba*; *Populus canadensis*. Bei jeder Art wurden Vorkommen, Alter, Wuchs und Calamitäten angegeben. Im Ganzen ist die Anzahl der vorhandenen Arten und Exemplare eine überraschend grosse.

K. Wilhelm.

349. **Booth** (97)

widmete dem Fürsten Bismarck eine auf amtlichen Erhebungen beruhende Pnblication über die Naturalisation ausländischer Waldbäume, welcher eine Karte von Nordamerika und Japan beigegeben ist. Er sucht zu beweisen, dass die der Naturalisation feindlichen Ansichten an der Hand der Geschichte hinfällig erscheinen, er untersucht die Einflüsse klimatischer Verhältnisse, namentlich die der Winterkälte, und bespricht dabei eingehender den Winter 1879/80. Endlich berichtet er über die für uns vornehmlich in Betracht kommenden Arten, indem er alles Wesentliche hinsichtlich ihres natürlichen Vorkommens, des Klimas, Bodens, Standortes, der Eigenschaften und Verwendung erwähnt, gleichzeitig auch einige Nachrichten über Amerikas und Japans Waldverhältnisse bringt und ein kurzes Wort über Pflanzenerziehung und die wichtige Frage der Provenienz sagt.

Verf. macht auf mehrere vorzügliche Schriften aus dem vorigen Jahrhundert aufmerksam, in welchem Grundsätze, die noch heute gültig sind, sich in trefflicher Weise entwickelt finden (Wangenheim, du Roi, Burgsdorf, Michaux), sowie auf das Vorhandensein alter Parkexemplare von vorzüglich brauchbaren ausländischen Baumarten, deren Anbau im Grossen schon vor 50 Jahren hätte amtlich eingeleitet werden müssen. Aus Wangenheim's schwer zu beschaffendem Buch (Beytrag zur teutschen holzgerechten Forstwissenschaft u. s. w. Göttingen 1787) wird ein längerer, von feinster Beobachtungsgabe und gründlichster Erfassung des Gegenstandes zeugender Passus mitgetheilt. W. hat z. B. bereits auf die Wichtigkeit der Samenprovenienz mit vollster Klarheit und grösstem Nachdruck hingewiesen und vorgeschlagen, die Samen zu Anpflanzungen in Deutschland nur von solchen Bäumen zu beziehen, die in Nordamerika nördlich vom 41. Breitengrade (mindestens), resp. in Deutschland nicht in Gärten oder Parks verzärtelt, sondern in forstmässigem Anbau abgehärtet erwachsen sind. Auch Burgsdorf's ebenfalls 1787 erschienenes Werk über die einheimischen und fremden Eichenarten findet besondere Würdigung von Seiten Booth's. Auf die sonstigen, die Geschichte der Baumnaturalisation in Deutschland, England und Frankreich betreffenden Angaben des Verf. kann hier nicht näher eingegangen werden; ebensowenig auf das an sich interessante, für den Pflanzengeographen aber Neues nicht enthaltende Kapitel über historische Pflanzenwanderungen und die daraus gefolgerte Möglichkeit ausgedehnter Naturalisation. Was über den Winter 1879—1880 und über dessen Werth als Feuerprobe für ausländische Gewächse — seit mindestens $1^1/_2$ Jahrhunderten hat kein solcher Winter Mittel- und Südeuropa betroffen — mitgetheilt wird, ist für die Leser des Botanischen Jahresberichts im Wesentlichen ebenfalls nicht neu, aber beachtenswerth wegen der klaren und übersichtlichen Gruppirung der Hauptthatsachen. Es haben damals alle unsere einheimischen Waldbäume ganz bedeutend von Winterkälte gelitten, an vielen Orten, wo manche ausländische Arten, wie *Pseudotsuga Douglasii*, *Abies Nordmanniana*, *Pinus Lambertiana* und vor allen *Pinus Strobus* sich vollkommen gut gehalten haben. Als von der Discussion ganz auszuschliessen bezeichnet Verf. die folgenden, zur forstlichen Naturalisation in Deutschland ein für allemal ungeeigneten Arten:

Araucaria imbricata (Chile)
Dammara australis (Australien)
Cedrus Libani (Libanon)
— *Deodara* (Himalaya)
— *atlantica* (Atlas)
Abies Pinsapo (Spanien)
— *Apollinis* (Griechenland)
— *Webbiana* (Himalaya)
— *Smithiana* (Himalaya)
Pinus Sabiniana (Nordamerika)
— *Coulteri* (Californische Küste)
Pinus Pinea (Südeuropa)
— *halepensis* (Südeuropa)
— *maritima* (Südeuropa)
Taxodium sempervirens (Westküste v. Nordamerika)
Cupressus sempervirens (Südeuropa)
— *funebris* (China)
Abies Pindrow (Himalaya)
Biota orientalis (Norddeutschland)
Cunninghamia chinensis (China).

Eine ausführliche Zusammenstellung macht Verf., um zu zeigen, dass an den meisten Orten 1879/80 gerade das Gegentheil von dem, was man erwarten durfte, stattgefunden hat, ndem das, was erfror oder litt, eigentlich hätte widerstandsfähig sein sollen, während von dem, was widerstand, eigentlich das Erfrieren anzunehmen gewesen wäre. Es liegt dies

daran, dass alle in Betracht kommenden Verhältnisse niemals in zwei Fällen absolut gleich sind.

Sehr lesenswerth sind die zum Theil auf ganz neuem Material beruhenden Mittheilungen des Verf. über die gegenwärtigen nordamerikanischen Waldzustände und deren geschichtliche Entwicklung. Es ergiebt sich daraus, dass die Waldverwüstung in Nordamerika in einem ungeheuerlichen Masse voranschreitet, welches alle Vorstellungen, die man sich davon zu machen pflegt, noch weit übertrifft. Nach einem vorhandenen Bericht soll sich seit 125 Jahren durch die Entwaldung die nothwendige Feuchtigkeit für den amerikanischen Boden um 7 % für jedes Vierteljahrhundert verringert haben. Das Klima hat sich bereits so verändert, dass in manchen Staaten, wo früher Pfirsiche, Aepfel u. s. w. im Freien gediehen, diese Cultur jetzt unmöglich geworden ist, so z. B. im südlichen Indiana, wo jetzt in manchen Jahren in jedem Monat Nachtfröste vorkommen und Weizenernten an einigen Stellen ganz oder zu 20—40 % erfroren. Es lässt sich behaupten, dass in verhältnissmässig kurzer Zeit die Ueberschwemmung Europas mit amerikanischen Hölzern und in der Folge auch die mit amerikanischen landwirthschaftlichen Producten von der jetzigen Höhe schnell herabgehen muss.

Eine kürzere Besprechung wird den japanischen Nadelhölzern gewidmet, um zu zeigen, dass sie nach den klimatischen Bedingungen ihres Vorkommens in Deutschland zu forstlichen Anbauversuchen zum Theil geeignet sein würden und dass Versuche schon um desswillen angestellt werden müssen, weil die japanischen Hölzer grösstentheils zu denen ersten Ranges gehören. Verf. giebt eine Zusammenstellung von 27 japanischen Holzarten, in welcher nach officiellen Mittheilungen des japanischen Ministers Shinagawa das Vorkommen, sowie die Standorts- und klimatischen Bedingungen für jede einzelne Holzart angegeben werden. Nach eigenen Versuchen und Ermittelungen macht Verf. noch nähere Angaben über folgende 9, von ihm als besonders beachtenswerth bezeichnete Species: *Pinus Massoniana* Sieb. et Zucc., *P. densiflora* Sieb. et Zucc., *Abies Tsuga* Sieb. et Zucc., *Larix leptolepis* Gord., *Thuyopsis dolabrata* Sieb. et Zucc., *T. Standishii* Gord., *Chamaecyparis pisifera* Endl., *C. obtusa* Endl. und *Sciadopitys verticillata* Sieb. et Succ.

In einem besonderen Capitel wird die Pflanzenerziehung mit besonderer Rücksicht auf die Provenienz des Samens behandelt. Es wird die Forderung gestellt, dass die Samen, die zur Aussaat benutzt werden, in der ursprünglichen Heimath, dass sie bei ausgedehntem Verbreitungsgebiet der betreffenden Pflanze in dem nördlichsten und kältesten Theile desselben und hier wiederum an den exponirtesten Standorten von den besten Individuen gesammelt werden.

Das am Schluss folgende Verzeichniss derjenigen Arten, mit denen nach dem Beschluss deutscher forstlicher Versuchsanstalten in den Staatsforsten in systematischer Weise Versuche angestellt werden, enthält die wesentlichsten Angaben über die betreffenden Species. Es sind dies *Pinus rigida* Mill., die ächte Pitch Pine (1759 eingeführt), sehr genügsam, mit sehr harzreichem Holz, schlägt aus dem Stock wieder aus; *P. ponderosa* Dougl., Yellow Pine (1826 eingeführt), wird 200—300 F. hoch bei 12—15 F. Durchmesser, wächst in sterilstem Boden, hat sehr hartes Holz; *P. Jeffreyi* Engelm. (1848—52? eingeführt), ebenfalls auf dürrstem Boden, wird 100—200 F. hoch und 10—15 F. dick; *P. Laricio* Poir., aus den corsischen Bergen zu entnehmen, bei uns von schnellem Wachsthum; *Pseudotsuga Douglasii* Carr. (1827 eingef.), wird 200—300 F. hoch und 8—15 F. dick, sehr schnellwüchsig, von grosser Reproductionskraft, mit werthvollem Holz, gegen unsere strengsten Winter vollkommen widerstandsfähig (ganz junge Exemplare erfrieren nur dann, wenn sie auf zu gutem Boden stehen); *Abies Nordmanniana* Link (1841 eingeführt), sehr genügsam und widerstandsfähig, mit gutem Holz; *Picea sitchensis* Carr. (1831 eingeführt), 150—200 F. hoch und 6—9 F. dick, verlangt feuchten Standort, ist dann schnellwüchsig und liefert gutes Holz; *Thuya Menziesii* Dougl. (1853 eingeführt), häufig mit *Libocedrus decurrens* verwechselt, bis 260 F. hoch bei 45 F. Umfang, äusserst schnellwüchsig in etwas feuchtem Boden, mit leichtem und dauerhaftem Holz; *Cupressus Lawsoniana* Murr. (1854 eingeführt), 200 F. hoch und 6—10 F. dick, mit ausgezeichnetem, wohlriechendem Holz und in jedem Boden wachsend, *Juniperus virginiana* L. (1664 eingeführt), 60—80 F. hoch, ziemlich langsam

wachsend, aber von hochwerthigem Holz (Bleistiftholz); *Carya alba* Nutt. (1629 eingeführt). 70—80 F. hoch und 2—8 F. dick, ziemlich anspruchsvoll, mit sehr schwerem Holz; *C. amara* Nutt., (1800 eingeführ), wie vor.; *C. porcina* Nutt. (1800 eingeführt), ähnlich den vorigen; *C. tomentosa* Nutt., gedeiht auch auf ärmeren Böden; *Juglans nigra* L. (1629 eingeführt), 60—80 F. hoch, 3-4, ja 6 F. dick, wächst sehr gut und producirt Holz von allererstem Range, gegen Frost weit widerstandsfähiger als *Juglans regia*; *Acer dasycarpum* Ehrh. (1721—1730 eingef.), sehr genügsam, aber Holz nicht besonders; *A. californicum* Torr. et Gray (1850?) von ausserordentlichem Wachsthum auf dürftigem Boden; *A. saccharinum* Wangenh. (1735), mit vortrefflichem Holz, vollkommen hart, so dass die bisherige Vernachlässigung dieses Baumes in Deutschland auch in Hinsicht seines Zuckerreichthums kaum zu begreifen ist; *Quercus rubra* L. (1740), schnellwüchsig auch in mittelmässigem Boden, mit vielfältig brauchbarem Holz; *Betula lenta* L. (1759), Holz dauerhaft und fest, sehr werthvoll; *Populus monilifera* Ait. (1772), von bedeutendem Ertrage; *P. serotina* Th. Hartig, ausserordentlich raschwüchsig.

Unberücksichtigt bleiben bei den amtlichen Versuchen vorläufig noch folgende mehr oder minder werthvolle Arten: *Catalpa speciosa* Ward. (ganz ausgezeichnete, in jeder Hinsicht zu empfehlende Art, mit ganz unverwüstlichem Holz), *Liriodendron Tulipifera* L., *Platanus occidentalis*, *Quercus alba* L., *Juglans cinerea* L., *Prunus serotina* Ehrh., *Tsuga Mertensiana* Carr.

350. **Moeller** (542)

ist der Ansicht, dass die in Preussen von Staatswegen angestellten Versuche (vgl. vorhergehendes Ref.) sich auch auf solche ausländische Holzarten erstrecken, welche einen forstlichen Anbau nicht verdienen. Er empfiehlt seinerseits *Pinus Strobus*, *P. rigida*, *Juniperus virginiana*, *Juglans nigra*, *Carya alba*, *amara*, *tomentosa*, *porcina* u. a., *Quercus rubra*, will auch allenfalls *Acer rubrum*, *saccharinum*, *dasycarpum*, *Betula lenta*, *Fraxinus americana*, *Ulmus americana*, *Populus serotina* und *monilifera* zulassen, warnt aber vor forstlichen Versuchen mit *Pinus ponderosa*, *P. Jeffreyi*, *Abies Douglasii*, *A. Nordmanniana*, *Picea Sitchensis (Pinus Menziesii)*, *Cupressus Lawsoniana*, *Thuja Menziesii*, *Acer Negundo*. Verf. sieht namentlich in der Production von Kunsthölzern die Richtung, in der die Interessen der Forstwirthe und der Industriellen in der Acclimatisationsfrage parallel gehen. Unter diesem Gesichtspunkt dürften namentlich japanische Holzarten in's Auge zu fassen sein, was deutlich einleuchtet, wenn man die überaus hohe Entwickelung der japanischen Holzindustrie in Betracht zieht.

351. **Nördlinger** (602).

Nachdem der Verf. die Forstwirthe gegen den ihnen von John Booth gemachten Vorwurf der Interesselosigkeit gegen Fremdhölzer in begründeter Weise vertheidigt hat, zählt er die Bedingungen auf, welche eine Fremdholzart erfüllen muss, wenn sie den wirthschaftlichen Holzarten eines neuen Landes beigesellt werden soll. Zunächst wird die Eigenschaft betont, unsere kalten Continentalwinter sicher auszuhalten. Nach den Erfahrungen des Winters 1879/80 thun dies absolut nicht: *Pinus Pinaster* Sol., *Abies nobilis* Lindl. und *A. Gordoniana* Carr; die Mehrzahl der eingeführten Holzarten kann es nur bei gehörigem (natürlichem oder künstlichem) Schutz gegen mittägliche Wiedererwärmung im Winter. Hierher gehören[1]): *Abies cephalonica*, *A. Douglasii*, *A. Menziesii*, *A. Pinsapo*, *A. Smithiana* Wall., *Bignonia Catalpa*, *Cryptomeria japonica*, *C. elegans*, *Gleditschia triacanthos*, *Juglans regia*, *Paulownia imperialis*, *Pinus excelsa*, *P. Laricio* var. *corsicana*, *P. Jeffreyi*, *P. ponderosa*, *Planera crenata*, *Platanus vulgaris*, *Wellingtonia gigantea*. — Vollkommen unempfindlich zeigten sich neben den einheimischen und eingebürgerten Holzarten: *Abies canadensis*, *Carya alba*, *C. amara*, *Juglans nigra*, *Ginkgo biloba*, *Pinus Strobus*. Zweite Hauptbedingung: der Baum darf nicht durch Krankheiten, namentlich nicht durch unreif in den Winter kommendes Holz, leiden. Er muss sich drittens in geschlossenen Beständen oder doch im Oberholze des Mittelwaldes erziehen lassen und dabei an Raschheit des Wuchses oder Güte des Holzes unsere einheimischen Holzarten übertreffen — und endlich viertens fähig und geneigt sein, bei uns

[1] Die Namen sind hier und in der Folge alphabetisch geordnet.

Samen zu tragen. — Der Verf. empfiehlt ferner für Versuche mit Fremdholzarten vorsichtiges, schrittweises Vorgehen „auf Grund des Vorstudiums in Gärten", und schliesst mit einigen Bemerkungen über die zum Anbau empfohlenen (nicht japanesischen) Holzarten. Von nordamerikanischen Holzarten sind als Forstbäume zu verwerfen: *Liriodendron Tulipifera, Pinus ponderosa, Platanus vulgaris, Populus monilifera* Ait. Erst im Garten oder Park näher kennen zu lernen sind: *Abies Mertensiana, A. Douglasii, A. sitchensis, Acer californicum* T. et G., *Catalpa speciosa* Ward., *Cupressus Lawsoniana, Carya porcina, C. tomentosa, Pinus Jeffreyi, P. rigida, Thuja gigantea.* Keine Veranlassung, uns mit ihnen forstlich zu beschäftigen, geben *Abies Nordmanniana, Acer saccharinum, Betula lenta, Fraxinus americana* L., *Fr. pubescens, Juglans cinerea, Pinus Laricio* var. *corsicana, Prunus serotina, Quercus alba, Ulmus americana* L., dagegen empfehlen sich zu forstlichen Versuchen: *Acer dasycarpum, Celtis occidentalis, Carya alba, C. amara, Juglans nigra, Juniperus virginiana, Quercus rubra.* Als bereits bewährt nennt der Verf. nur *Pinus Strobus* und *Robinia Pseudacacia.*

K. Wilhelm.

352. **R. Hartig** (339)

sprach über die vom Vereine der Deutschen forstlichen Versuchsstation beschlossenen Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten in den deutschen Staatsforsten. Die einzelnen in Samen in grösserem Massstabe einzuführenden Pflanzen werden besprochen, wobei Referent zum Schlusse kömmt, dass aus decorativen Gründen eine sehr grosse Anzahl exotischer Holzgewächse Berücksichtigung verdienen, aus rein forstlichen aber nur solche, welche schnellwüchsig sind oder ein werthvolleres Material liefern, oder welche auf schlechten Bodenarten mit leidlichem Wuchse vegetiren. J. E. Weiss.

353. **R. Hartig** (340).

Eine Antwort des Verf.'s auf die in der botanischen Zeitung „Flora", Jahrg. 1882, No. 12 enthaltene Zurückweisung der Kritik, welche R. Hartig in der Januarsitzung 1881 des Botanischen Vereins zu München an dem von der preussischen Versuchsstation Eberswalde ausgearbeiteten Programm für die statistischen Erhebungen über das Vorkommen fremdländischer Holzarten in Deutschland geübt hatte. Jeder Unbefangene wird den Ausführungen des Verf.'s, die im Auszuge nicht wohl wiederzugeben sind und daher im Originale nachgesehen werden mögen, unbedingt zustimmen müssen. K. Wilhelm.

354. **Obermaier u. A.** (605).

Erfahrungen in Betreff fremder Holzarten. Nicht gesehen.

355. **Heyrowsky u. A.** (362).

Culturversuche mit exotischen Holzgewächsen. Nicht gesehen.

356. **J. Veitch u. Sohn** (867).

Handbuch der Coniferen. Vgl. Bot. Jahresber. IX, 1882, 2. Abth., S. 357, Ref. No. 358.

357. **J. Starkie Gardner** (281)

stellt in übersichtlicher Weise zusammen, welche Grössendimensionen und welches Alter die wichtigsten Coniferen erreichen, ferner was man über die klimatische Widerstandsfähigkeit der nördlichsten resp. die grössten Meereshöhen bewohnenden Arten und über die ökonomische Bedeutung der wichtigsten von ihnen weiss. Der Artikel ist sehr empfehlenswerth, weil er das in Bezug auf diese drei Punkte Wissenswertheste in bequemer Vereinigung enthält.

358. **Braun** (106).

Die Nadelholzsamenproduction Schwedens ist zur Zeit noch nicht im Stande, den jährlichen Bedarf des Landes zu decken, so dass ausländische, namentlich deutsche Saatwaare eingeführt werden muss. K. Wilhelm.

359. **Archibald Fowler** (265)

empfiehlt als Waldbäume für Grossbritannien *Pinus Laricio, Abies Douglasii, A. nobilis, Cupressus macrocarpa* und *Thuia Lobbii.* (Andere Correspondenten des Gard. Chron. empfehlen auch *Cupressus nutkaensis* und *Taxodium sempervirens.*)

360. **C. M. Poulsen** (656)

bespricht *Abies nobilis* Lindl., *A. magnifica* Murr., *Picea Sitchensis* Carr., *Larix*

microcarpa Forbes, *Pinus australis, rigida, Strobus, Lambertiana* u. a. und giebt eine Uebersicht über die forstlichen Eigenschaften und die geographische Verbreitung nordamerikanischer *Abies*- und *Pinus*-Arten.

361. **Stötzer** (813).

Entgegen den Bestrebungen, welche noch vor kurzer Zeit auf Ausdehnung der Weisstannenwirthschaft im Thüringer Wald gerichtet waren, betont der Verf., dass die Vortheile, welche man der Weisstanne gegenüber der Fichte zuschrieb, wie grössere Sturmfestigkeit und höhere Widerstandsfähigkeit gegen Schnee- und Duftbruch, sich nach den Erfahrungen der letzten Jahre als ziemlich illusorisch herausgestellt hätten, und dass also kein Grund vorliege, die Weisstanne vor der im Holze werthvolleren Fichte zu begünstigen und ihretwegen von dem im Thüringer Wald bisher mit dem besten Erfolge betriebenen strengen Kahlschlagbetriebe abzugehen. K. Wilhelm.

362. **C. Müller** (554).

Mittheilung von nicht referirbaren Einzeldaten über das Wachsthum eingesprengter Kiefern. K. Wilhelm.

363. **Alb. Lavotha** (474).

Zwei Varietäten der Fichte. Nicht gesehen.

364. **Gábor Téglás** (824).

Pinus Lambertiana. Nicht gesehen.

365. **F. Marosi** (506).

Pinus Lambertiana und *Pinus Douglasii* sind in Ungarn acclimatisirbar.

Staub.

366. **J. Hutstein** (391)

findet, dass die Douglastanne weder für Gärten noch für Forstbestände empfohlen werden kann, da ihm in den Wintern 1878 und 1879 der grösste Theil seiner Douglastannen zu Grunde ging. Dagegen empfiehlt er als durchaus hart die japanischen Retinosporen, ferner *Abies Alcoquiana, cilicica, sibirica, Nordmanniana, Juniperus tripartita, prostrata, squarrosa, flagelliformis, caesia.*

367. **Geyer** (287).

Nach den Erfahrungen des Verf. zeigte sich die Douglastanne (vgl. oben S. 281, Ref. 107) vollkommen winterhart. Ihr Wachsthum in der Jugend ist ein ausserordentlich rasches und ausgiebiges. Junge einjährig verpflanzte Douglastannen zeigten auf gutem Fichtenboden schon mit 5—6 Jahren eine Höhe von 2—2,5 m. Ein 13jähriges Exemplar im Marburger botanischen Garten ist jetzt 9 m hoch. Durch spätes Austreiben (Ende Mai bis Mitte Juni) ist diese Tanne der Frostgefahr entrückt. Milder, lockerer, tiefgründiger, frischer Lehmboden sagt ihr am meisten zu. Die hohen Samenpreise und die geringe Keimfähigkeit (30—35%) machen ihre Cultur ziemlich kostspielig. Für diese empfiehlt der Verf. ein von ihm erprobtes Verfahren mit frühzeitiger Herbstpflanzung. K. Wilhelm.

368. **A. Martinet** (509).

Das Missgeschick, von welchem die Strandkieferpflanzungen der Sologne (zwischen Cher und Loire) im Winter 1879/80 betroffen wurden, führte naturgemäss zu dem Entschlusse, die grösstentheils erfrorene *Pinus Pinaster* Sol. durch die widerstandsfähige *P. silvestris* zu ersetzen. Das Resultat dieser Bestrebungen war jedoch fast immer ein ungünstiges, weil man auf die Qualität des Pflanzmaterials zu wenig Gewicht legte. Der Verf. stellt daher in einer längeren Abhandlung, welcher einschlägige Werke der deutschen Litteratur zu Grunde gelegt sind, die Bedingungen einer erfolgreichen Cultur der gemeinen Kiefer dar und deutet die in der Sologne besonders zu beachtenden Massnahmen kurz an.

K. Wilhelm.

369. **Die Kiefer** (70)

ist 1. im Thüringer Wald in einer Meereshöhe von über 450 m als bestandbildende Holzart nicht mehr anwendbar; 2. in den Vorbergen des Thüringer Waldes, insbesondere auf dem bunten Sandstein, empfiehlt sich der Anbau sowohl mit schwacher Fichtenbeimischung als auch eingesprengt in Buchenhochwald und Mittelwald; 3. auf den

Leeden der Kalkberge ist der Kiefernanbau vornehmlich als Vorcultur für Laubholz zu betrachten. K. Wilhelm.

370. v. **Fischbach** (240).

Die erste Anpflanzung der Weymouthskiefer in England erfolgte 1705 im Park zu Chelsea. Auf dem Continent stehen die ältesten Stämme in der „exotischen Baumschule" zu Hohenheim bei Stuttgart; sie dürften jetzt ca. 110 Jahre alt sein. Einen 80—90jährigen, reinen, noch vortrefflich geschlossenen Weymouthskiefernbestand besitzt die Kgl. Oberförsterei Scheidelwitz bei Brieg in Schlesien; einen 50—60jährigen die Thun-Hohenstein'sche Herrschaft Bodenbach in Böhmen. Der Baum kann als völlig eingebürgert betrachtet werden, da er sich bei uns auf natürlichem Wege fortpflanzt. Ein Hinderniss für seine künstliche Verbreitung liegt in den hohen Erziehungskosten. Verf. empfiehlt Aussaat in Frühbeetkästen mit nachfolgender Verpflanzung in's freie Land und anfängliche Mischung mit hiezu geeigneten anderen Holzarten. Diese muss so bemessen sein, dass im 35.—40. Jahre der volle Bestand mit Weymouthskiefern hergestellt ist. — Geschlossene Bestände dieser Holzart sind durch grossen Holzreichthum, sowie durch dichte Beschirmung und Bereicherung des Bodens ausgezeichnet. Als weitere Vorzüge der Weymouthskiefer gelten ihre Unempfindlichkeit gegen Seitendruck, ihre Widerstandskraft gegen Schneebruch und ihre geringe Bedrohung seitens des Insectenwelt. Dagegen leidet sie vom Hallimasch *(Agaricus melleus)* mehr als die übrigen Nadelhölzer. K. Wilhelm.

371. **Brill** (115).

Im Odenwald wurde die Weymouthskiefer bisher nur „gewissermassen als ultima ratio" auf zweifelhaften, verarmten Bodenpartieen, auf Fehlstellen, in Frostlagen u. s. w. angebracht. Solche Culturen hatten abrr besten Erfolg, indem diese Holzart alle anderen im Wuchs übertraf und ein von Schneidmüllern und Tischlern geschätztes und gut bezahltes Holz lieferte, das auch zur Zündhölzchenfabrikation sehr geeignet war. In 30—35jährigen Horsten stehen Bäume von 18 m Höhe und 29 cm Durchmesser. K. Wilhelm.

372. **Wilh. Rowland** (755).

Vorkommen und Cultur der Zirbelkiefer in den Centralkarpathen. Nicht gesehen.

373. **Michie** (536).

Cultur der Lärche. Nicht gesehen.

374. **Hess** (358).

Eine 21jährige bei Giessen auf flachgründigem Lehmboden (in den Parkanlagen des Fürsten zu Solms-Braunfels) erwachsene, im Winter 1879/80 vollständig erfrorene *Wellingtonia gigantea* Lindl. zeigte folgende Ausmasse: Ganze Länge = 12.70 m, Umfaug des Stammes a) hart am Boden = 2.29 m, b) in 1.3 m Höhe = 1.51 m. Die Schaftanalyse ergab 0.83314 Festmeter. Durchschnittszuwachs fast 0.04 Festmeter. Keine in Deutschland heimische oder eingebürgerte Holzart vermag im obigen Alter eine derartige Wachsthumsleistung aufzuweisen. Leider ist das Holz sehr weich, leicht und von grober Textur; es besitzt einen röthlichen Kern. (Vgl. oben S. 281, Ref. 107.) K. Wilhelm.

375. **Th. Meehan** (527).

Ein Theil der Theilnehmer an der Cartier'schen Expedition (1534) nach Canada wurde von der Gefahr, am Scorbut zu sterben, durch ein Decoct von einem Nadelholzbaum, „Annedda" der Eingeborenen („Onnita" der Mohawk-, „Onnetta" der Onondaga-Indianer), gerettet. Man glaubte bisher, dass dieser Baum *Abies alba* gewesen sei, aus dessen jungen, mit Ahornzucker zusammen gekochten Trieben die Rothhäute ein berauschendes und gegen Scorbut heilsames Getränk bereiten. Verf. meint aber, dass es mindestens ebenso wahrscheinlich wäre, dass der fragliche Baum *Thuja occidentalis* gewesen sei, da derselbe für Cartier und seine Begleiter als ein wahrer Baum des Lebens sich ausgewiesen habe. Cartier habe diesen für ihn so wichtigen Baum mit nach Europa genommen, weshalb derselbe schon unter der Regierung Franz I. von Frankreich († 1547) unter dem Namen „Arbor vitae" als erste aller nordamerikanischen Baumarten in Frankreich (resp. Europa) cultivirt worden sei.

376. **Hess** (359).

Eine *Thuja occidentalis* war im akademischen Forstgarten bei Giessen auf tiefgründigem, frischem, nach oben hin sandigem Lehm erwachsen. Alter = 48 Jahre, ganze Länge des

Schaftes = 9.5 m, Durchmesser des Schaftes in 1.3 m Höhe über dem Boden = 22.2 cm, durchschnittliche Jahrringbreite in Brusthöhe = 4.62 mm, jährlicher Durchschnittszuwachs = 0.0035242 cbm. Der Verf. empfiehlt den Anbau dieser wenig begehrlichen, dem Wilde und dem Insectenfrass fast nicht ausgesetzten, frostharten Holzart auf frischen Niederungsböden in einzelnen Exemplaren, welche für Gärten, Friedhöfe etc. gut zu verwerthen sind. Unter Umständen dürfte dieser Lebensbaum auch ein passendes Bodenschutzholz abgeben. Sein Holz ist zu Tischler- und Drechslerarbeiten brauchbar. K. Wilhelm.

377. **L. Glaser** (288)

hebt die Nothwendigkeit von Gehölzpflanzungen hervor, die als Schlupfwinkel für nützliche, die zahllosen der Landwirthschaft schädlichen Insecten vertilgende Vögel und Säugethiere dienen können. Besonders zur Anpflanzung zu empfehlen sind Dorn- und Beerensträucher.

378. **Wiese** (887).

Der Verf. weist auf das seit einigen Jahren allgemein zu beobachtende Kränkeln und Eingehen der Pyramidenpappel hin, und findet in Uebereinstimmung mit Jessen die Ursache dieser auffälligen Erscheinung darin, dass fast alle jetzt vorhandenen Pyramidenpappeln aus Stecklingen eines männlichen Baumes hervorgegangen sind, also als Theile des letzteren und mit diesem gleichalterig betrachtet werden müssen. Da aber die Lebensdauer eines pflanzlichen Individuums in der Regel eine begrenzte ist, und die Pappeln im Allgemeinen kein hohes Alter erreichen, so lässt sich das allenthalben eintretende Absterben der seit etwa 100 Jahren eingeführten Pyramidenpappel auf das naturgemässe Schwinden der indivuellen Lebenskraft zurückführen. K. Wilhelm.

379. **Th. Meehan** (525).

Verf. kennt seit etwa 30 Jahren zu Germantown in Pennsylvanien ein angepflanztes Exemplar von *Quercus Robur,* von welchem jetzt zwei Generationen fruchttragender Bäume abstammen. Manche derselben haben gar keine, andere halbzolllange Blattstiele, manche fast ebenso wenig gelappte Blätter wie *Castanea,* andere fast fiedertheilige Blätter, manche Eicheln, die wenig länger als breit, andere solche, die doppelt so lang wie breit und von cylindrischer Gestalt sind. Auf Hybridisation lassen sich diese auffallenden Abänderungen nicht zurückführen, die übrigens sich in sehr bemerkbarer Weise vererben. Verf. schliesst daraus, dass sonderbare Pflanzenformen, die man wildwachsend antrifft, nicht nothwendiger Weise für Hybride, sondern für einfache Variationen zu halten sind, deren Charaktere unter günstigen Umständen erblich werden können. I have often thought it probable that in time a few individuals of these suddenly introduced forms might again leap into new features, and then if they should be able to sustain themselves, we thould have new species quite independently of any principle of natural selection; that principle, as I understand it, being governed chiefly by „environment".

380. **A. de Candolle** (147).

I. Production d'un article de M. Meehan sur la variabilité du Chêne Rouvre. II. Remarque de A. de Candolle. DC. hatte 1862 nicht weniger als 28 europäische oder asiatische Formen von *Quercus Robur* L. unterschieden und Uebergänge zwischen *pedunculata* und *sessiliflora* beobachtet, die er nicht als specifisch verschieden ansah; er betrachtet M.'s Mittheilung als eine Bestätigung seiner Ansicht.

381. **Bourlier** (102).

Von der Korkeiche sind in Algier zwei Varietäten zu unterscheiden, eine schnellwüchsige, vorzüglichen Kork erzeugende, und eine langsam wachsende, mit schlechtem Kork.

382. **Th. von Heldreich** (346).

Die Rosskastanie wurde vom König Georg, Herrn Münter und A. von Hoeslin auch im oberen Arachthusthale an den Südabhängen des Pindus, ganz wie in Eurytanien und Phthiotis, an den felsigen Seitenwänden schattiger Schluchten in der Waldregion aufgefunden.

383. **Ein ungenannter Verfasser** (402)

giebt eine gedrängte Uebersicht über das europäische Verbreitungsgebiet, die klimatischen Bedürfnisse, die Bodenansprüche, das Wachsthum und die Holzqualität der

Stechpalme, bespricht die gegenwärtige geringe wirthschaftliche Verwendung dieser Holzart und betrachtet schliesslich als feststehend „nicht nur, dass sich die wenigen jetzt vorhandenen *Ilex*-Hölzer verwerthen lassen, sondern dass die Stechpalme vielenorts auch Gegenstand einer lohnenden Cultur werden kann". Es wird daher empfohlen, *Ilex*-Holz zu Markte zu bringen, um die Techniker für die vortrefflichen Eigenschaften desselben zu interessiren, und sofort mit der künstlichen Zucht des Strauches zu beginnen, vorher aber das Gedeihen der Pflanze unter verschiedenen Standortsbedingungen an dem jetzt vorhandenen Material zu ermitteln. K. Wilhelm.

384. **Dingler** (202)

referirt über die Eucalyptographie von F. v. Müller und knüpft Bemerkungen über die Anbaufähigkeit in der Türkei und in Italien an. An der Küste des ägäischen Meeres bei Dédéaghatsch erfroren die jungen Pflanzen jedesmal bei wenigen Graden unter Null, und bei 8° R. erfroren in den Borromäischen Inseln des Lago Maggiore sämmtliche Stämme von fast 9 Fuss Durchmesser im Winter 1879/80. F. E. Weiss.

385. **E. Regel** (678).

Eucalyptus globulus. — Nicht gesehen.

386. **A. Taylor** (820).

Ein vor 9 Jahren in Argyllshire aus Samen gezogenes und im Freien ohne Schutz ausgepflanztes Exemplar von *Eucalyptus globulus* war 1880 45 Fuss 9 Zoll hoch bei einem Stammumfang von 28½ Zoll 5 Fuss über dem Boden. Nahebei stehen *Camellia* und *Kalmia* seit 20 Jahren ebenfalls ungeschützt.

387. **Zikmundowsky** (906).

Der Verf. berichtet über die Fortschritte der *Eucalyptus*-Cultur in Dalmatien. Es befinden sich hier an vielen einzeln aufgezählten Orten zahlreiche, meist 2–4jährige Pflanzen in gutem Wuchse, hauptsächlich *E. globulus*. Die stärksten Exemplare stehen in Smokvica auf der Insel Curzola. Sie sind jetzt (1882) fünfjährig, und der ansehnlichste Stamm hat bereits etwa 10 m Höhe und in Brusthöhe 20—22 cm Durchmesser. Ausser *E. globulus* findet man auch *E. rostrata*, *E. amygdalina*, *E. cornuta* und andere Arten. K. Wilhelm.

388. **E. Meaume** (520).

Das dem Trappistenorden gehörige Landgut „Tre Fontane", 3 Kilometer von Rom entfernt, liegt in einer Gegend, welche bis vor Kurzem als ein Hauptsitz der Malaria sehr gefürchtet und berüchtigt war. Im Jahre 1868 ergriff der genannte Orden von jenem Gute und den umliegenden Gründen Besitz, und 1870 wurden dort seitens der Brüder versuchsweise die ersten Exemplare von *Eucalyptus globulus* ausgepflanzt. Trotz des anfangs wenig günstigen Erfolges wurde mit diesen Versuchen fortgefahren und 1874 war bereits ein Hektar mit fünf- bis sechsjährigen Bäumchen dieser Art bestockt. Von diesem Zeitpunkt an starb keiner der Ordensbrüder mehr an der Malaria und im Jahre 1882 war der Gesundheitszustand der Ansiedlung der denkbar günstigste. Dieser auffallende Erfolg bewog die italienische Regierung, dem Kloster eine bisher uncultivirte Fläche von 500 ha gegen jährliche Abzahlung eigenthümlich zu überlassen, behufs Aufforstung derselben mit *Eucalyptus*. Die erforderlichen Culturarbeiten werden dortselbst von Sträflingen unter der Leitung der Trappisten ausgeführt, und die letzteren sind seitens des Staates verpflichtet, alljährlich 12 500 Bäume auszupflanzen. Zur Entfeuchtung eines Hektars genügen erfahrungsgemäss 900 Pflanzen, welche in Reihen gestellt werden, die 5 m von einander abstehen. Die Zwischenräume werden mit Cerealien (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais) bestellt und nach der Ernte mit Schafen abgeweidet, wobei die *Eucalyptus*-Pflanzen keinen Schaden leiden, da die Bitterkeit ihrer Blätter die Thiere anwidert. Die Anzucht der *Eucalyptus*-Sämlinge geschieht im Kalthaus. — Der Boden der „Tre Fontane" ist vulkanischen Ursprungs, eignet sich für jede Cultur und sagt namentlich den *Eucalyptus* sehr zu, besonders dem *E. globulus* und *E. resinifera*, welche beide Arten sehr wohl gedeihen. Ob dieselben im Wachsthum wesentlich verschieden sind, ist zur Zeit noch nicht sicher ausgemacht. Im Allgemeinen ist der Höhenwuchs ein sehr rascher; dreijährige Pflanzen sind durchschnittlich 3 m hoch. Der Stärkezuwachs scheint bei *E. globulus* grösser zu sein als bei *E. resinifera*. Ein 8jähriges Exemplar



der letzteren Art besass 1 m über dem Boden nur 64 cm Umfang, während dieser bei zwe gleichalterigen Bäumen von *E. globulus* 114—117 cm betrug. — *E. resinifera* trägt schon vom vierten Jahre ab reichlich Früchte, während *E. globulus* erst gegen das fünfzehnte Lebensjahr mannbar wird und dann schon eine durchschnittliche Höhe von 20 m erreicht hat. — Ausser den genannten Arten wurden auch *E. melliodora, E. amygdalina* und *E. coccifera* versuchsweise angebaut, doch mit minder günstigem Erfolg. *E. globulus* und *E. resinifera* zeigten sich auch bis jetzt vollkommen winterfest, wenigstens in ihren mehrjährigen Exemplaren, welche im Winter 1879/80 eine Kälte von — 8° (C.?) ohne Schaden ertrugen.

Der Verf. macht ausser den vorstehend kurz mitgetheilten noch viele Angaben über die Geschichte und die wirthschaftlichen Verhältnisse der „Tre Fontane", schildert eingehend das bei der Vorbereitung und Ausführung der *Eucalyptus*-Pflanzungen beobachtete Verfahren und flicht allenthalben sachliche Betrachtungen ein. Dies Alles möge im Originale nachgelesen werden. Ebenso entziehen sich diesem Referate die ausführlichen Mittheilungen des Verf. über die pontinischen Sümpfe und über die Mittel zu ihrer Sanirung, wobei eingehend über die Ergebnisse der Untersuchungen Tommasi's[1]), die Ursache der Malaria betreffend berichtet wird. Den Schluss der umfangreichen Abhandlung bildet eine interessante Darstellung der Ergebnisse neuerer Terrainstudien in den pontinischen Sümpfen, welche die Existenz prähistorischer Canalbauten aufdeckten. Der Verf. erwartet auch für diese Fiebergegend von dem Anbau des *Eucalyptus* besten Erfolg und wünscht dringend, dass Versuche mit dem Fieberheilbaum auch in den stellenweise so ungesunden französischen Colonien staatlicherseits in Angriff genommen würden. K. Wilhelm.

389. **E. Krasnogladow** (458).

Auf dem Gute von Wwedensky cultivirt man *E. globulus, E. amygdalina* und *E. persicifolia*. Der erste verträgt mehr als — 4° R. beim Nordwind nicht und alle ausgewachsenen Bäume, die an geschützten Orten standen, starben bei einem Froste von — 16° R., welcher in einem Winter war. Die Spiritusinfusion der Blätter dieser Art benutzt man in Tiflis und Suchum in Hospitälern mit Erfolg gegen Fieber, aber nur bei den veralteten Fiebern, wenn man längere Zeit Chinin geben muss; mit ihm zusammen zeigt sich *Eucalyptus* nützlich. Die beiden letzten Arten wachsen auch im Freien, aber bis jetzt sind nur junge Exemplare vorhanden. Batalin.

390. **H. Dammann** (195)

berichtet über *Eucalyptus*-Arten nach einem von Bosisto 1874 in der Royal Society zu Victoria gehaltenen Vortrage und stellt *E. amygdalina* als den wahren Fieberheilbaum hin. Ueber Anpflanzungen in Europa theilt er Bekanntes mit. Weniger bekannt dürfte es sein, dass F. Stratton zu Oakland in Florida 130 000 *Eucalyptus*-Bäume angepflanzt hat, von denen einige in 4 Jahren eine Höhe von 40′ und einen Stammdurchmesser von 1′ erreichten.

391. **J. D. Hooker** (384).

In Sind, Ostindien, wachsen *Eucalyptus cornuta, rostrata* und *latifolia* gut; ebenso im tropischen Westafrika *E. Baileyana, E. acmenioides* und *E. resinifera*, aber nicht *E. globulus*.

392. **J. B. Schonger** (773)

zählt mit ihrer Synonymie auf und beschreibt 11 nordamerikanische *Crataegus*-Arten aus den Gärten und Anlagen um München.

393. **Purkyně** (663).

Mittheilung der Notizen, welche Engelmann über *Catalpa speciosa* Warder gab. (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 400, Ref. 414. K. Wilhelm.

394. **A. van Geert** (284).

Iconographie der indischen Azaleen. Nicht gesehen. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 359, Ref. 384.

395. **J. E. Planchon** (652).

Wiederabdruck einer 1854 in der Pariser Revue horticole erschienenen Arbeit über die indischen Azaleen.

---

[1]) Tommasi-Klebs, Studi sulla natura della malaria. Atti della R. Accademia dei Lincei IV. vo 1879, p. 172.

1. Lack. Milchsaft. Kautschuk. Guttapercha. Wachs.

(Ref 396—401.)

Vgl. S. 302, Ref. 180 (Myrica cerifera auf Sicilien).

396. **J. J. Rein** (717)

macht ausführliche Mittheilungen über den japanischen Lackbaum, Urushi-no-ki, die Verbreitung seiner Cultur in Japan und die Gewinnungsart des Lacks. Der Baum wächst in Japan nicht wild, sondern ist ursprünglich aus China eingeführt worden.

397. **J. D. Hooker** (384).

Brosimum galactodendron, der Kuhbaum, sollte in verschiedenen englischen Colonien versuchsweise gepflanzt werden. In Ceylon sind die jungen Pflanzen gesund geblieben, aber langsam gewachsen.

398. **J. D. Hooker** (384).

Nach einem Bericht aus Madras wird dort von allen Kautschukpflanzen *Castilloa elastica* am besten zur Cultur geeignet sein. In Peradeniya, Ootacamund und auf Mauritius gedeiht der Ceara Rubber Tree, *Manihot Glaziovii*, besonders gut. Der Para Rubber, *Hevea*, wächst ziemlich gut zu Peradeniya, aber nicht bei Madras. Vier *Landolphia*-Arten sind an mehrere Colonien von Kew aus vertheilt worden. *Manihot Glaziovii* wurde für Jamaica auch als Schattenbaum für Cacaopflanzungen an Stelle von *Erythrina corallodendron* vorgeschlagen.

399. **G. King** (431a.).

Manihot Glaziovii bewährt sich zu Calcutta auch ferner. Mit einer *Landolphia*-Art aus Ostafrika werden Anbauversuche angestellt. *Hevea brasiliensis* gedeiht in Bengalen durchaus nicht. Mit *Castilloa* sind die Versuche erst begonnen worden.

400. **Clem. R. Markham** (504).

Kautschuk in Indien. Dem Ref. nicht zugänglich.

401. **J. D. Hooker** (384).

Die Hauptquelle der Guttapercha des Handels ist ohne Zweifel die Sapotacee *Dichopsis Gutta*, welche im südlichen Theile der malayischen Halbinsel, auf Sumatra, Borneo und anderen malayischen Inseln vorkommt, und zwar an den Abhängen der Hügel und Berge. Das Product heisst Gutta Taban. Gutta Sundek stammt nach der Bestimmung von Beauvisage von *Payena (Keratephorus) Leerii* Hassk., ebenfalls einer Sapotacee, nach Clarke jedoch zu einer noch unbekannten, *Isonandra* oder *Dichopsis* nahe stehenden Art. Zur Verfälschung wird Gutta-jelutong von den Apocynaceen *Dyera costulata* (bei Perak) und *D. laxiflora* (an der Strasse von Malacca) benutzt. Auf Borneo giebt es eine dritte Art von *Dyera*. Gutta Pulei bei Singapore scheint eine Form von *Alstonia scholaris* zu sein. Andere Bäume, die eine Guttapercha ähnliche Substanz liefern, sind *Dichopsis obovata* (Tenasserim, Malacca, Singapore), *Bassia Motleyana* (Malacca und Borneo), *Payena Maingayi* (Malacca). — Die Borneensischen Guttaperchapflanzen sind noch unvollkommen bekannt: Gutta Elong stammt wahrscheinlich von *Dichopsis Gutta*, ebenso Gutta Puteh, wenn nicht vielleicht die letztere Sorte von *D. macrophylla* de Vr. gewonnen wird. Zur Verfälschung dient auf Borneo der Saft von *Bassia Motleyana*. — An der Küste von Malabar erhält man Guttapercha von *Dichopsis elliptica*, in Silhet, Chittagong und Pegu von *D. polyantha*. Auch die in Indien vielfach cultivirte *Achras Sapota* erzeugt eine Art Guttapercha („Chicle Gum“ Mejicos); ebenso *Calotropis gigantea*, eine Asclepiadee. — In Cochinchina ist *Dichopsis Krantziana* ein Baum, der eine schlechte Sorte Guttapercha hervorbringt.

In Afrika dürften kaum Bäume existiren, die brauchbare Guttapercha lieferten; höchstens kämen *Chrysophyllum africanum* und *Butyrospermum Parkii* in Betracht; letzteres liefert die „Gutta-shea“.

In Amerika erhält man das Balatagummi von *Mimusops globosa* in Guyana, Venezuela, Trinidad und Jamaica. Von dem Kuhbaum von Parà oder „Massaranduba“, der als *Mimusops elata* beschrieben worden, seinen Blüthen nach aber noch unbekannt ist, erhält man gleichfalls eine Guttapercha ähnliche Substanz.

Die einen kautschukartigen Stoff enthaltende chinesische Droge tu chung stammt wahrscheinlich von *Parameria glandulifera*, einer in Cochinchina und Südindien häufigen Apocynacee, deren Milchsaft bei richtiger Behandlung vorzügliches Kautschuk liefert. Für die bei Singapore vorkommenden *Chilocarpus flavescens* und *Willughbeia Burbidgei* ist die Aenderung der Namen in *Willughbeia flavescens* und *W. firma* nothwendig geworden.

m. Faserpflanzen. Flechtwerk. (Ref. 402—413.)

Vgl. S. 302, Ref. 182 (Faserpflanzen des alten Aegyptens), S. 303, Ref. 189 (Faserpflanzen in Paraguay), Ref. 544 (Faserpflanzen im Ferghaná-Thal).

402. **Th. Christy** (165).
Besprechung und botanische Beschreibung der Faserpflanzen.

403. **A. Renouard fils.** (727).
Der Flachs in Belgien, Holland und Deutschland. Nicht gesehen.

404. **A. Renouard fils.** (720, 721).
Algiers Textilpflanzen. Nicht gesehen.

405. **A. Renouard** (725).
Die Leincultur in Algier ist nach Renouard von 4136 ha im Jahre 1878 auf 2697 im Jahre 1879 zurückgegangen, und zwar baut man weit weniger Rigaischen Lein zur Flachsgewinnung als sicilianischen Lein zur Samengewinnung.

406. **Renouard** (723, 726).
Die Ramiepflanze. Nicht gesehen.

407. **G. King** (431).
Zur Papierfabrikation sucht man in Ostindien *Musa*-Fasern zu verwenden; *Broussonetia papyrifera* cultivirt man zu demselben Zweck zu Calcutta wie in Sikkim; auch eine *Eriophorum*-Art hat sich als werthvoll für die Papierbereitung erwiesen.

408. **O. Labhart** (469).
Die wichtigsten Textilpflanzen der Philippinen sind *Musa textilis* L., *Agave americana*, *Bromelia Ananas*, *Urtica nivea*, *Caryota onusta* und *Cocos nucifera.*

409. **Marche** (500)
berichtet, dass *Musa textilis* hauptsächlich in den Provinzen Süd-Camarines und Albay auf Luzon cultivirt wird, und dass sie sowohl der Feuchtigkeit wie auch der Beschattung bedarf. Die seidenähnliche Faser wird seit 1860 hauptsächlich nach England und Amerika, demnächst nach Australien und China ausgeführt. Genaue Culturanweisungen werden mitgetheilt.

410. **J. D. Hooker** (384).
Die seit 1870 angestellten Versuche, Jutepflanzen in feuchtwarmen Gegenden der südlichen Vereinigten Staaten im Grossen zu ziehen, sind von vollständigem Erfolge gewesen. Muddar-Baumwolle von *Calotropis gigantea* wird in Indien zu Geweben verarbeitet. In England angestellte Versuche haben aber zu keinem Resultat geführt.

411. **A. Schmid** (769).
Korbweidencultur. Nicht gesehen.

412. **F. M. Schulzen** (777).
Desgleichen.

413. **Krahe** (454 u. 455).
Unter den zur Vornahme vergleichender Versucher, zu Prummen bei Geilenkirchen ausgewählten Weidensorten entsprach *Salix amygdalina* am besten. Sie gab auf jedem Boden befriedigende Erträge, erzeugte unter sonst gleichen Verhältnissen die meisten Ruthen und zeichnete sich durch die Production von relativ viel Holz und wenig Rinde aus. — Für die Weidenkultur überhaupt empfiehlt der Verf. enge Pflanzung mit Stecklingen von 30 cm Länge.

K. Wilhelm.

n. Verschiedenes. (Ref. 414—416.)

Vgl. S. 302, Ref. 180 (Indigo auf Sicilien), S. 303, Ref. 189 (Färbepflanzen in Paraguay), S. 303, Ref. 191 (Desgleichen auf den Capverden), unten Ref. 544 (Maulbeerbaum im Ferghaná-Thal.)

414. **Th. Christy** (165)

behandelt die Gerbstoff liefernden Pflanzen und giebt u. a. eine nach den Gebrauchsländern geordnete Liste derselben mit Angabe der Vulgärnamen und des wissenschaftlichen Namens.

415. **F. D. Hooker** (384).

In Indien hat sich das Bedürfniss herausgestellt, bei der Käsefabrikation ein vegetabilisches Lab zu benutzen; es hat sich, nach Aitchison's Vorschlag, die Solanee *Puneria coagulans* als geeignet gezeigt, so dass die Pflanze, welche in Sind, Afghanistan und Beludschistan heimisch ist, jetzt für den bezeichneten Zweck angebaut wird.

416. **Münter** (593)

empfiehlt auf Grund der Empfehlung des Hofgärtners Reuter und der Versuche, die in Vorpommern angestellt wurden, die bis $1^1/_2$ m hohe einjährige Riesenbalsamine, *Impatiens glanduligera* Royle zur Anzucht als Bienenfuttergewächs für August und September.

o. Gartenpflanzen. (Ref. 417–425.)

417. **G. W. Johnson** (404).

Gärtnerlexicon. Nicht gesehen.

418. **K. E. Schneider** (770).

Die schöne Gartenkunst. Nicht gesehen.

419. **E. Kalender** (415)

giebt eine Anleitung zur Cultur der gewöhnlichsten Zierpflanzen für den Garten. Im fünften Kapitel wird eine Auswahl der schönsten einjährigen, im 6. Kapitel der schönsten zweijährigen, im 7. Kapitel eine Auswahl der schönsten Stauden und Blumenzwiebeln getroffen. Das 8. Kapitel handelt von den schönsten Blatt- und Effektpflanzen, das 9. Kapitel von den Schlinggewächsen und das 10. Kapitel von der Auswahl der schönsten Blüthen- und Ziersträucher. Mehrere europäische Pflanzen werden für die Cultur empfohlen.

J. E. Weiss.

420. **De Stappaert** (806).

Es werden verschiedene einheimische, besonders den Gebirgen angehörige Pflanzen genannt, welche sich durch ihr frühes Blühen (im Winter) für die Cultur eignen.

J. E. Weiss.

421. **W. Montresor** (544).

Verzeichniss von 258 Arten der Phanerogamen und Gefässkryptogamen, welche der Verf. vorschlägt, wegen ihrer Schönheit in den Gärten zu cultiviren. Für jede Art sind genaue Angaben über ihre Fundorte in 5 Gouvernements (vgl. S. 239) gegeben, zum Theil nach den selbständigen Beobachtungen des Verf.'s; ferner ist für jede Art angegeben, zu welchem Zwecke sie geeignet ist. Batalin.

422. **Kay** (442)

beschrieb die Gärten des Lago Maggiore und schilderte sowohl die einheimische Vegetation wie diejenige der künstlichen Anlagen. Wir müssen es uns jedoch versagen, hier näher auf den Inhalt einzugehen und von den daselbst gedeihenden cultivirten Pflanzen einen Theil zu citiren.

423. **O. A. Nakropin** (595).

Gartenbau in den Steppen Tauriens. Nicht gesehen.

424. **F. E. W.** (872)

schildert in interessanter Weise die Gärten sowohl der Eingeborenen wie der Engländer in Ostindien.

425. **F. Wagner** (873)

giebt unter anderem ein Verzeichniss der in der Cultur vorhandenen wichtigsten Lilienarten mit den Angaben über ihre Blüthezeit. Batalin.

10. Die Pflanzenwelt in der Geschichte, im Volksmunde und Volksglauben. (Ref. 426–452.)

Vgl. Ref. 557 (Vulgärnamen afghanischer, persischer etc. Pflanzen), Ref. 559 (Chinesische

Vulgärnamen), Ref. 690 (Namen der Alsophila-Arten bei den Eingeborenen von Neusüdwales), Ref. 749 (Vulgärnamen in der Umgegend von Washington), Ref. 752 (Tuckahoe, Hog-eye), Ref. 891 (Vulgärnamen von Nyctagineen in Argentinien).

426. **F. Cohn** (174)

bespricht zwei in Wien befindliche Codices des Dioscorides mit farbig gemalten Abbildungen, welche letztere er für Copien nach älteren Zeichnungen hält. Er identificirt einzelne der dargestellten Pflanzen mit den entsprechenden Namen unserer heutigen Nomenclatur. Hier sei hervorgehoben, dass ihm der ὑακινθος wirklich unseren *Hyacinthus orientalis* und nicht *Delphinium* oder *Gladiolus*, wie neuere Commentatoren wollten, darzustellen scheint.

427. **G. Pritzel** und **C. Jessen** (661)

geben ein sehr reichhaltiges Verzeichniss der deutschen Volksnamen der Pflanzen, ein Verzeichniss, welches besonders auch über die Verbreitung oder über den Ursprung der einzelnen Namen Aufschluss giebt. Die deutschen Namen sind jedem der alphabetisch geordneten wissenschaftlichen Namen ebenfalls in alphabetischer Ordnung beigefügt. Als besonderer Anhang sind die Pilznamen behandelt. Ein Verzeichniss der mittellateinischen Namen findet sich S. 466—472 und eine fernere alphabetische Liste der einzelnen deutschen Namen mit Danebenstellung des wissenschaftlichen Namens nimmt S. 473—685 ein. Endlich findet sich am Schluss (S. 686—695) vor den Nachträgen und Verbesserungen noch ein Litteraturnachweis, den Jessen nach Möglichkeit zusammenzustellen genöthigt war, da in Pritzel's, des eigentlichen Verfassers Nachlass ein Schriftstellerverzeichniss nicht aufzufinden war. — Der Theil bis S. 448 erschien 1882, der Rest 1884.

428. **Salomon** (761).

Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen. Nicht gesehen. Eine kurze Recension befindet sich in Regel's Gartenflora XXXI, 1882, S. 156.

429. **Bertram** (79).

Sticta herbacea heisst in Elmshagen, Regierungsbezirk Cassel, Kaffeegassenmoos nach dem Namen der Schlucht, in welcher die Flechte wächst. *Cetraria pinastri* heisst in Schweden Fuchsflechte und dient als Fuchsgift. *Origanum vulgare* und *Achillea Ptarmica* heissen bei Jena Dorant und Dorten und werden gegen das „Verhexen" der blaue Milch gebenden Kühe gebraucht; *Marrubium album* heisst Gottvergessen, *Stachys recta* Rufkraut und *Erigeron canadensis* Widerruf.

430. **Treichel** (847)

stellt westpreussische Volksnamen von Pflanzen und Volksredensarten, die sich an Pflanzen anknüpfen, in grosser Zahl zusammen.

431. **A. Treichel** (848).

Verf. führt für eine grosse Anzahl von Pflanzen, die in Westpreussen und Polen gebräuchlichen Vulgärnamen auf, und zwar in alphabetischer Reihenfolge, in der Absicht, dem Botaniker in der gemischt polnischen Bevölkerung einen bestimmten Anhalt zu gewähren für die durch Nachfrage besser unterstützte Auffindung von Pflanzen.

J. E. Weiss.

432. **William Turner** (855)

hat über die Dialecte verschiedener Provinzen Englands und besonders Northumberlands interessante Angaben genug aufgezeichnet, um den Wiederabdruck seines seltenen Werkes über Pflanzennamen von 1548 zu rechtfertigen. Interessant ist in dem Turner'schen Texte die (auch durch den Text des Rufus von Ephesus bestätigte) Zurückführung von *Oxyphoenix* auf die Tamarinde und von Bacchar auf Jerusalem-Salbei, i. e. *Phlomis fruticosa*. In demselben bemerkt man aber auch einige Sonderbarkeiten, wie z. B. die Auffassung der *Paris quadrifolia* als einer Art *Aconitum*.

Britten hat das Turner'sche Werk um ein Verzeichniss der heutigen englischen und eines der jetzigen botanischen Namen für die von Turner erwähnten Ausdrücke bereichert. Verwunderung erregt hier die Zurückführung von *Chamaepeuce*, die als eine alpine Pflanze von Turner bezeichnet wird, auf *Camphorosma monspeliaca*, von *Viola alba* auf *Cheiranthus Cheiri*, von *Brassica marina* auf *Convolvulus Soldanella* (während man zunächst an *Crambe*

maritima denken würde), von *Phu* auf *Valeriana pyrenaica* und von *Verbenaca* auf *Ajuga genevensis*. Einige Identificationen sind augenscheinlich irrig; so kann z. B. Turner's Balsamine nebst Synonym *Charantia* nur eine *Momordica* sein, und die Siliqua oder Carobe Tree ist nicht *Cercis Siliquastrum,* sondern *Ceratonia Siliqua.*

433. **Ellacombe** (228)

recensirt die neue Britten'sche Ausgabe von Turner's „The Names of Herbes".

434. **John Earle** (221)

veröffentlicht ein kleines Buch über englische Pflanzennamen aus dem 10. bis 15. Jahrhundert.

435. **J. Smith** (792).

Volksnamen von Pflanzen. Der ehemalige Curator des Royal Gardens zu Kew hat das genannte Werk hauptsächlich aus Manuscriptnotizen seines Sohnes, des verstorbenen Alexander Smith, früheren Curators des Kew-Museums, zusammengestellt. Dies ist die Ursache, weshalb die Angaben des Werks nicht überall bis an die neueste Zeit heranreichen und die Hinzufügungen nicht durchweg correct sind. Jedoch enthält das Werk eine Fülle werthvollen Materials.

436. **Woolls** (901).

Die populäre Nomenclatur der Pflanzen in Australien hat zu vielen unpassenden Bezeichnungen geführt. Der Name Gummibäume würde viel besser auf die Akazien als auf die Eucalypten passen. Black Wattle wurde zuerst auf *Callicoma serratifolia* angewendet, während heutzutage Black Wattle und Green Wattle die beiden zu verschiedenen Jahreszeiten blühenden Varietäten von *Acacia decurrens* bezeichnen. Der „Apple Tree" ist *Angophora,* obgleich keinerlei Aehnlichkeit mit dem Apfelbaum vorhanden ist. Nicht minder unpassend sind Honey-suckle, resp. Native Tulip, Native Rose, Native Hops, Native Tobacco, Native Cherry, Native Peach, Native Orange etc. für *Banksia* resp. *Telopea, Boronia, Dodonaea, Humea, Exocarpus, Owenia, Capparis* etc. Verf. spricht sich dafür aus, dass die den Laien verwirrenden populären Namen möglichst zu Gunsten der wissenschaftlichen Bezeichnungen unterdrückt werden möchten.

437. **J. Cameron** (144)

Gaelic Names of Plants. Nicht gesehen.

438. **B. J. Tschernajevsky** (854).

Pflanzennamen im Kaukasus. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich in Bot. Centralblatt XII, 1882, S. 75.

439. **Conde de Ficalho** (245).

Vulgärnamen von Pflanzen in Angola. Ref. kann hierüber wegen ungenügender Kenntniss des Portugiesischen nicht berichten. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 1881, S. 439, Ref. 141. Ein Referat aus Ascherson's Feder findet sich im Bot. Centralbl. XV, 1883, S. 81.)

440. **H. Reling** und **J. Bohnhorst** (719)

haben zum Gebrauche für Schule (und Haus) ein reichhaltiges Werk über die deutschen Volksnamen und über die Stellung der Pflanzen in Mythologie, Geschichte, Dichtung u. s. w. zusammengestellt, welches als Ergänzung zu den vorhandenen botanischen Lehrbüchern nach der Seite der sinnigen Naturbetrachtung hin behufs Belebung des gemüthvollen Empfindens der Kinder dienen soll.

441. **Reiners** (718)

bespricht das Pflanzenreich im heidnischen Cultus, die Pflanze bei den Juden und in der heiligen Schrift, die Pflanze in der christlichen Symbolik, im christlichen Cultus, in der christlichen Kunst, auf dem christlichen Kirchhofe, und die Pflanze als Altarschmuck (nebst praktischer Anleitung). Die „Frankfurter zeitgemässen Broschüren", in welchen der Aufsatz erschien, stellen ein zur Förderung der Interessen der katholischen Kirche gegründetes Unternehmen dar.

442. **Gubernatis** (317).

Mythologie der Pflanzen. Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, unter dem mythologischen Gesichtspunkte die sich an die Pflanzenwelt knüpfenden Gebräuche und

Vorstellungen des Volksglaubens vergleichend zu behandeln. Da aber der Inhalt des Buches mit der Pflanzengeographie in einem immerhin losen Zusammenhange steht, da ferner das vorliegende Werk selbständig erschienen und daher jedermann durch den Buchhandel zugänglich ist, und da endlich aus einem Sammelwerk Auszüge zu geben an sich nicht angängig ist, so möge hier der Hinweis auf das Erscheinen des Buches genügen, mit der Bemerkung, dass im zweiten Bande die einzelnen Pflanzen und die sich daran knüpfenden Gebräuche nach alphabetischer Anordnung besprochen werden.

443. **Chandé** (160).

Die Theologie der Pflanzen. War dem Ref. nicht zugänglich. Nach dem vollständigen Titel bleibt es überhaupt zweifelhaft, ob das Werk hierher gehört.

444. **J. H. Balfour** (56).

Botanik und Religion. Dem Ref. nicht zugänglich.

445. **Xavier Marmier** (505).

Legenden von Pflanzen. Nicht gesehen.

446. **Th. Bodin** (88)

theilt allerhand abergläubische Vorstellungen mit, welche sich auf Pflanzen beziehen.

447. **H. Moses** (550)

spricht über Sagen und abergläubische Vorstellungen, welche an die Pflanzenwelt anknüpfen.

448. **Treichel** (846)

berichtet über abergläubische Vorstellungen, welche in Westpreussen mit verschiedenen Pflanzen verknüpft werden, insofern man aus dem Gedeihen bestimmter Exemplare auf die Lebensfähigkeit von Menschen schliessen zu dürfen sich einbildet.

449. **Ludwig** (490).

Besprochen werden *Melilotus officinalis, Corydalis intermedia, Origanum vulgare, Antirrhinum* und *Chrysanthemum segetum* bezüglich ihrer volksthümlichen Benennung und abergläubischen Verwendung. J. E. Weiss.

450. **G. Egeling** (225).

Eryngium campestre, an der Decke eines Zimmers aufgehängt, gilt in der Provinz Sachsen als ein unfehlbares Präservativ gegen zahlreiche Krankheiten, besonders gegen Rheumatismus.

451. **Die Rose** (752)

betitelt sich ein Aufsatz über die sich auf dieselbe beziehenden Vorstellungen und Gebräuche verschiedener Zeiten und Völker.

452. **E. Brückner** (129).

Das Pflanzenschaf. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralblatt XII, 1882, S. 171.

II. Grosse und alte Bäume. (Ref. 453–467.)

Vgl. unten Ref. 544 (2 Fuss dicke Aprikosenbäume, 6 Fuss dicke Silberpappeln, 9 Fuss dicke Ulmen, 10 Fuss dicke Thuja orientalis, 3 Fuss dicke Wachholder, 13 Fuss dicke Platanen in Ferghaná), Ref. 760 (grosse Bäume in Nordamerika).

453. **J. Lange** (470).

Grosse und alte Bäume (Dänisch). War dem Ref. der Sprache wegen nicht zugänglich.

454. **Braun** (105).

Mittheilung der sehr ansehnlichen Dimensionen einiger 128jähriger Weisstannenstämme, welche auf dem wegen seines ausgezeichneten Baumwuchses berühmten Domanialwalddistrikt „Wembacher Fichtengarten" bei Darmstadt erwachsen waren. K. Wilhelm.

455. **Correvon** (180)

giebt einen kleinen Essay über *Pinus Cembra* in den Alpen und bildet ein Tyroler Exemplar ab, welches 6300 F. ü. M. seinen Standort hat und unter dem untersten Zweige zwischen 6 und 7 F. Durchmesser besitzt.

456. **Crépin** (189)

erwähnt ein noch lebendes Exemplar von *Liquidambar styraciflua* L. von 3.30 m Umfang in 1 m Höhe über dem Boden und eins von *Catalpa bignonioides* Walt., welches 1876 durch einen Orkan umgestürzt wurde und an der Basis 4.40 m Stammumfang besass. Beide befinden sich zu Deurne bei Antwerpen. Ebendaselbst befindet sich eine Rothbuche von colossalen Dimensionen und 5 Exemplare von *Sassafras officinale* Nees, die 1—1.45 m Stammumfang in 1 m Höhe besitzen.

457. **Ein riesenhafter Olivenbaum** (609)

von 13 m Umfang befindet sich unweit Palma auf Majorca.

458. **T. Kirk** (434)

erwähnt Exemplare der *Olea Cunninghamia* Hook. fil. von Neuseeland, die bei 70 F. Höhe einen 5 F. über der Erde gemessenen Stammumfang von 20 F. 7 Zoll besitzen. *Olea montana* Hook. soll annähernd ebenso gross werden.

459. **F. Vésey** (868).

Bei Ercsi im Komitate Fehér steht eine ihrer Dimensionen wegen merkwürdige Schwarzpappel. Der Baum ist gegenwärtig 76 Jahre alt, sein Umfang in Brusthöhe 6,5 Meter; seine Höhe 28 Meter; sein Rauminhalt 49,5 Kubikmeter. Staub.

460. **B. Corsi-Salviati** (181).

Der König der Kastanienbäume. Nicht gesehen.

461. **Ein grosser Wallnussbaum** (876)

steht zu Mentmore in England. Stammumfang 4 F. über dem Boden 12 F. 7 Zoll, Kronendurchmesser 96 Fuss.

462. **Engelhardt** (231).

Im Jänner 1882 kam bei Ulm ein ausnehmend starkes Exemplar von *Acer campestre* zur Fällung, welches vollkommen gesund war, einen unteren Stammdurchmesser von 46 cm hatte, 75 Jahresringe zählte und bei der Aufarbeitung einen 5 Meter langen Nutzstamm neben einer ansehnlichen Masse von Scheit- und Prügelholz lieferte.[1]) K. Wilhelm.

463. **C. Struck** und **C. Arndt** (817).

Der Erstere macht Mittheilung über wild an Waldbäumen gewachsene Epheustämme von 19—20 cm Umfang, die im Maltzan'schen Museum aufbewahrt werden. Der letztere nennt Epheustämme aus der Umgegend von Bützow von 33 cm, resp. 57 cm Umfang. Die Stämme von 19 cm Umfang zeigen übrigens nur 33 Jahresringe.

464. **H. W. Ravenel** (670).

Ein Exemplar von *Vitis aestivalis* (?) unweit Darien, Ga., misst 44 Zoll im Umfang, 8 Fuss über dem Boden gemessen. — In den Strassen von Darien stehen zwei mächtige Lebenseichen, die eine von 21, die andere von 18 Fuss Umfang, 3 Fuss über dem Erdboden gemessen. — Eine *Melia Azedarach* ebendaselbst hat 11½ Fuss, eine andere 9½ Fuss Umfang.

465. **C. E. Bessey** (80).

Ein Exemplar von *Vitis Labrusca* in Wayne Conuny, Ohio, hat, 4 Fuss über dem Erdboden, einen Fuss Stammdurchmesser.

466. **Eucalyptus globulus** (243).

Das grösste Exemplar dieses Baumes in Europa befindet sich im Garten des Königlichen Palastes zu Gaëta; es besitzt am Fusse einen Umfang von 3,30 m, ist 39 m hoch und wurde 1854 gepflanzt. J. E. Weiss.

467. **O. M. Meyncke** (534)

erwähnt ein Exemplar von *Cercis canadensis* zu Brookville in Illinois, welches 10 Zoll über dem Erdboden 14 Zoll Stammdurchmesser besitzt.

---

[1]) In den Donauauen Niederösterreichs und den Thälern des Wiener Waldes sind solche »Riesen« nicht selten. Der Ref.

II. Aussereuropäische Floren.

I. Arbeiten, welche sich auf die Alte und die Neue Welt gleichzeitig beziehen. (Ref. 468—491.)

468. **A. Dodel-Port** (205).

Illustrirtes Pflanzenleben. — Nicht gesehen.

469. **T. Caruel** (153)

bespricht in vorliegender Arbeit die Verbreitung der verschiedenen Pflanzenordnungen auf der Erdoberfläche, im Anschluss an sein letztes grösseres Werk „Pensieri sulla tassinomia botanica“ (Roma 1881; siehe Bot. Jahresber. IX, 2. Abth. S. 21, Ref. 12.) Er hatte in diesem Werke die verschiedenen Pflanzenfamilien nach mehr oder minder neuen Eintheilungsprincipien in Gruppen, in Ordnungen und Klassen getheilt und prüft hier die ungleiche Verbreitung dieser Abtheilungen in den einzelnen Regionen. Besondere Aufmerksamkeit wird der Verbreitung der Ordnungen geschenkt, doch wird vorher auch kurz die Distribution der Familien, Gattungen und Arten (im Anschluss an De Candolle), besprochen. Verf. constatirt, dass die warme Zone Pflanzen aus 257 Familien besitzt und dass 42 Familien ihr eigenthümlich sind. In den gemässigten Zonen sind 241 Familien repräsentirt und 20 davon jenen Zonen eigen; die kalten Zonen endlich beherbergen Pflanzen aus nur 81 Familien, deren keine ausschliesslich auf diese Zonen angewiesen ist. In einem übersichtlichen Prospect sind diese Verhältnisse (für die Phanerogamen) dargestellt.

Bezüglich der geographischen Verbreitung der Ordnungen lassen sich die vom Verf. erhaltenen Resultate etwa in folgenden Sätzen zusammenstellen.

1. Zwei Drittel der siebenunddreissig vom Verf. aufgestellten Ordnungen sind allen Zonen gemeinsam.

2. In den kalten Zonen finden sich keine Vertreter der folgenden zwölf Ordnungen: *Centriflorae*, *Oleiflorae*, *Celastriflorae, Lythriflorae*, *Cirrhiflorae*, *Cytiniflorae*, *Cactiflorae, Begoniflorae, Claviflorae, Globiflorae, Spermiflorae* und *Coniflorae*.

3. Nur eine Ordnung, die *Coniflorae (Welwitschia)* fehlt den gemässigten Zonen.

4. Die warme Zone und die gemässigten Zonen haben daher fast alle Ordnungen gemeinsam — doch ist natürlich ein bedeutender Unterschied in deren mehr oder minder bedeutenden Entwickelung zu constatiren.

5. Streng localisirt ist nur eine Ordnung, die schon genannten *Coniflorae;* andere sind reichlich in einer Zone vorhanden und haben nur ganz sparsame Vertreter in den anderen Zonen: so die *Cytiniflorae*, *Cactiflorae*, *Nudiflorae*, *Begoniflorae*, *Claviflorae* und *Globiflorae*. Es ist bemerkenswerth, dass alle die hier genannten Gruppen den niedrigeren Dicotyledonen angehören, den *Monochlamydanthae* und *Dimorphanthae*.

6. Die so bedeutende Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Flora der einzelnen Zonen beruht also nur auf der ungleichmässigen Vertheilung der Familien, Gattungen und Arten in den verschiedenen Ordnungen.

Auf einigen Tabellen werden diese Verhältnisse illustrirt, z. B. die Propertionen von Familien, Gattungen und Arten in der europäischen und in der australischen Flora vergleichend zusammengestellt. — In den verschiedenen Florengebieten wird der allgemeine Charakter des Vegetationsbildes durch die mehr oder minder bedeutende Entwicklung der einzelnen Ordnungen bedingt, und es ist nicht uninteressant, die quantitative Entwickelung (d. h. die Artenzahl) der einzelnen Ordnungen in den verschiedenen Gebieten festzustellen und zu vergleichen. Verf. führt dies an mehreren Beispielen durch und bestimmt z. B. als hierarchische Rangordnung für die Flora Europa's die folgende Reihe: *Asteriflorae* (die am mannigfaltigsten vertretene) *Corolliflorae*, *Rosiflorae, Rutiflorae* etc. In Australien ist diese Reihenfolge ganz anders: die *Asteriflorae* nehmen hier erst den sechsten Platz ein; die ersten Ordnungen sind *Rosiflorae, Glumiflorae, Corolliflorae, Daphniflorae.* — Aehnliche Vergleiche lassen sich auch für die Gesammtflora eines Landes und die Flora eines beschränkteren Gebietes in demselben anstellen; Verf. giebt eine tabellarische Uebersicht dieser Verhältnisse zwischen der Flora Italiens und der von Toscana.

Endlich bespricht Verf. auch die Verbreitung der Prothallogamen und giebt auch für diese eine Reihe vergleichender Tabellen. Er macht auf den Kosmopolitismus der Schistogamen (Characeae) besonders aufmerksam.

Für die Bryogamen und Gymnogamen (Algen und Pilze) müssen erst eingehendere Untersuchungen abgewartet werden, ehe es möglich sein wird, einen Ueberblick über ihre geographische Verbreitung zu gewinnen. O. Penzig (Modena).

470. **Neue Gattungen und Arten** (599),

die in englischen Zeitschriften (Gardeners' Chronicle, Botanical Magazine, Icones Plantarum, Journal of Botany, Journ. and Transact. of the Linn. Soc. of London) 1881 publicirt wurden, finden sich mit Angabe der Heimath der einzelnen Pflanzen nach alphabetischer Anordnung der Gattungsnamen zusammengestellt im Journal of Botany 1882.

471. Die **„Marianne-North-Gallerie"** (603),

in Kew neu errichtet, enthält 627 von Miss M. North in den verschiedensten Theilen der Erde ausgeführte Oelgemälde mit Darstellungen von Pflanzen. Die Wichtigkeit dieser Sammlung erhellt u. a. daraus, dass darin Objecte fixirt sind, welche entweder der Gefahr der Ausrottung ausgesetzt (wie z. B. *Eucalyptus macrocarpa* in Westaustralien) oder für die Wissenschaft überhaupt neu sind (wie z. B. *Nepenthes Northiana* und *Crinum Northianum* von Borneo.

472. **W. B. Hemsley** (351).

Die Gemälde der Miss Marianne North stellen Pflanzen nebst ihrer Umgebung dar aus allen Theilen der Welt mit Ausnahme von Afrika und Europa. Der zugehörige Catalog, vom Verf. zusammengestellt, enthält auch Angaben über die Lebensweise, Producte u. s. w. der dargestellten Pflanzen, deren Anzahl sich auf etwa 1000 Species beläuft. Am vollständigsten ist die australische Flora vertreten.

473. **Marianne North Galerie** (503).

Eine ausführliche und viele Einzelheiten anführende Besprechung der interessanten Sammlung von Oelgemälden der Miss M. North, nebst bildlicher Darstellung des auf Kosten der Künstlerin selbst in Kew Gardens hergestellten Gebäudes.

474. **T. Caruel** (152).

Kurze Schilderung des gesammten wissenschaftlichen Materials, welches das Königl. Botanische Museum und der botanische Garten zu Florenz besitzt; die wichtigsten Veränderungen und Zugänge der Sammlungen im Jahre 1880—1881, und Bericht über die wissenschaftliche Thätigkeit der beiden Institute im genannten Zeitraum.

O. Penzig (Modena).

475. **J. Palacky** (620).

Reliquiae Stoličkianae. In czechischer Sprache geschrieben, deshalb dem Ref. nicht verständlich.

476. **A. Todaro** (834).

Neue oder kritische Pflanzen des botanischen Gartens zu Palermo. Nicht gesehen.

477. **J. Lange** (471)

beschreibt eine neue *Iris*, mehrere neue *Cotoneaster* und *Spiraea* und eine neue *Acer*-Art von unbekanntem Vaterland.

478. **G. Bentham** (77).

Die *Gramineae*, welche lange Zeit für die artenreichste Monocotylenfamilie gehalten wurden, haben jetzt den ersten Platz an die *Orchidaceae* abtreten müssen, welche sie aber an Individuenzahl und Verbreitung der meisten Arten bei weitem übertreffen. Die Zahl der schlechten Gramineen-Arten und -Gattungen, mit welchen die Wissenschaft belastet worden ist, ist ungemein gross, während die im Laufe der Jahre beschriebenen *Orchidaceae* meistens in der That gute Arten darstellen.

Den Hauptinhalt der vorliegenden, umfangreichen Arbeit bilden Untersuchungen über die Classification und verwandtschaftlichen Beziehungen der Gramineen-Gattungen, worüber an anderer Stelle dieses Jahresberichts zu referiren ist. Auf die geographische Verbreitung der Gramineen hat sich Verf. im Allgemeinen nicht eingelassen. Er weist nur auf das Interesse hin, welche eine Vergleichung der Verbreitung der Gräser mit der der

Orchideen unter Bezugnahme auf die Verschiedenheit der Bestäubungsvermittlung haben würde, macht dann aber bei den einzelnen Gattungen, oft auf Grund der hinterlassenen Manuscripte Munro's, Angaben über die geographische Verbreitung, welche wir bei der Wichtigkeit der Familie in möglichster Kürze hier folgen lassen.

A. Panicaceae.

Trib. I. Paniceae.

1. *Reimaria*, 4 Arten im tropischen und subtropischen Amerika. — 2. *Paspalum*, etwa 160 Arten, die meisten tropisch-amerikanisch, wovon einige wenige auch in den wärmeren Theilen der Alten Welt, ca. 5 auf die Alte Welt beschränkt, *P. distichum* L. in Südeuropa eingebürgert. In Brasilien nach Doell. 105, in Mejico nach Fournier 40 Arten, beide Zahlen wohl etwas zu hoch durch zu weit getriebene Artentheilung. — 3. *Anthaenantia*, 3 Arten, 2 in Nordamerika, 1 in Südamerika. — 4. *Amphicarpum*, 1 nordamerikanische Art. — 5. *Eriochloa*, wenigstens 5 Arten, 1 in den wärmeren Theilen der Alten und Neuen Welt, 2 im tropischen Amerika, 1 im tropischen Afrika, 1 in Ostasien. — 6. *Beckmannia*, 1 Art von Osteuropa durch Russisch-Asien bis Nordamerika. — 7. *Panicum*, etwa 800 Arten beschrieben (Steudel 716, Doell 134 brasilianische, Fournier 97 mejicanische, Nees 44 südafrikanische, Bentham 54 australische), die aber auf wenig mehr als 250 zu reduciren sind. Die Vertheilung über die Alte und die Neue Welt ist aus des Verf.'s Angaben nicht zu übersehen. — 8. *Ichnanthus*, etwa 20 tropisch-amerikanische Arten. — 9. *Oplismenus*, 3—4 Arten der Alten und der Neuen Welt. — 10. *Chaetium*, 2 Arten, 1 brasilianisch, 1 mejicanisch. — 11. *Setaria*, etwa 10 Arten. — 12. *Cenchrus*, etwa 12 Arten, Alte und Neue Welt. — 13. *Pennisetum*, etwa 40 hauptsächlich afrikanische Arten, 2 oder 3 auch in die Mediterranregion, Asien und das tropische Amerika reichend, sehr wenige in Asien, Australien oder Amerika endemisch. — 14. *Plagiosetum*, 1 australische Art. — 15. *Paratheria*, 1 brasilianisch-westindische Art. — 16. *Echinolaena*, 1 tropisch-amerikanische Art. — 17. *Chamaeraphis*, 4 australische oder tropisch-asiatische Arten. — 18. *Spartina*, 5—6 europäische, afrikanische oder amerikanische Arten. — 19. *Xerochloa*, 3 australische Arten. — 20. *Stenotaphrum*, 2—3 tropisch-maritime Arten. — 21. *Phyllorrhachis*, 1 Art in Angola. — 22. *Thuarea*, 1 Art von den Küsten des Indischen und des Stillen Oceans. — 23. *Spinifex*, 4 Arten, 3 australisch, wovon 1 bis Neu-Seeland und Neu-Caledonien geht, und 1 tropisch-asiatisch. — 24. *Olyra*, etwa 20 Arten, 19 tropisch-amerikanisch, 1 tropisch-afrikanisch. — 25. *Pharus*, 5 amerikanische Arten. — 26. *Leptaspis*, 3 oder 4 tropische Arten Afrikas, Asiens oder Australiens. — 27. *Lygeum*, 1 Art des Mediterrangebiets. — 28. *Streptochaeta*, 1 brasilianische Art. — 29. *Anomochloa*, desgl.

Trib. II. Maydeae.

1. *Pariana*, 10 amerikan. Arten. — 2. *Coix*, 3—4 ostindische Arten, 1 davon aber in den warmen Theilen der Neuen und Alten Welt weit verbreitet. — 3. *Polytoca*, 3—4 tropisch-asiatische Arten. — 4. *Chionachne*, 3 Arten des tropischen Asien oder Australien. — 5. *Sclerachne*, 1 javanische Art. — 6. *Tripsacum*, 2 oder 3 amerikanische Arten. — 7. *Enchlaena*, 1 amerikanische Art. — 8. *Zea*, 1 amerikanische Art.

Trib. III. Oryzeae.

1. *Hydrochloa*, 1 Art in Carolina. — 2. *Zizania*, 2 Arten, 1 in Nordamerika und dem gemässigten Asien, 1 in Nordamerika. — 3. *Luziola*, 6 Arten von Südamerika und dem südlichen Nordamerika. — 4. *Potamophila*, 3 Arten, 1 in Australien, 1 in Madagascar, 1 in Südafrika. — 5. *Hygrorhiza*, 1 ostindische Art. — 6. *Oryza*, 5—6 Arten im tropischen Asien, 1 auch im trop. Australien heimisch. — 7. *Leersia*, amerkanisch, aber 2 Arten auch in der Alten Welt verbreitet. — 8. *Achlaena*, 1 cubensische Art. — 9. *Beckera*, 2—3 abessinische Arten. — 10. *Crypsis*. 1 Art. — 11. *Cornucopiae*, 1 orientalische Art. — 12. *Alopecurus*, etwa 20 Arten Europas und des gemässigten Asien.

Trib. IV. Tristegineae.

1. *Thurberia*, 2 nordamerikanische Arten. — 2. *Limnas*, 1 Art aus dem russischen Ostasien. — 3. *Polypogon*, etwa 10 Arten in den gemässigten Regionen der nördlichen und der südlichen Halbkugel. — 4. *Garnotia*, 8 asiatische Arten. — 5. *Arundinella*, 24 tropische Arten der Alten und der Neuen Welt, besonders aber Asiens. — 6. *Phaenosperma*, 1 chine-

sische Art. — 7. *Melinis*, 1 brasilianische Art. — 8. *Triscenia*, 1 cubensische Art. — 9. *Arthropogon*, 1 brasilianische Art. — 10. *Reynardia*, 1 westindische Art. — 11. *Rhynchelytrum*, 2—3 trop.-afrik. Arten. — 12. *Thysanolaena*, 1 tropisch-asiatische Art. — 13. *Cleistachne*, 1 ostind., 1 trop.-afrik. Art.

Trib. V. Zoysieae.

1. *Hilaria*, mejicanisch-texanisch-californische Arten. — 2. *Aegopogon*, 2 Arten von Bolivia bis Mejico. — 3. *Cathestechus*, 1 mejicanische Art. — 4. *Anthephora*, 5—6 Arten, 1 trop.-amerik., die anderen afrikanisch. — 5. *Trachys*, 1 ostind. Art. — 6. *Tragus*, 1 sehr weit verbreitete Art. — 7. *Latipes*, 1 trop.-afrik. Art. — 8. *Lopholepis*, 1 ostind. Art. — 9. *Neurachne*, 3 austral. Arten. — 10. *Perotis*, 1 Art, Tropen der Alten Welt. — 11. *Leptothrium*, 1 Art des trop. Amerika. — 12. *Zoysia*, 2—3 maritime Arten der Alten Welt. 13. *Schaffnera*, 1 mejicanische Art.

Trib. VI. Andropogoneae.

1. *Imperata*, 3—4 weit verbreitete hauptsächlich trop. bis subtrop. Arten. — 2. *Miscanthus*, 8 Arten, 1 in Südafr., 7 in Asien vom Malayischen Archipel bis Japan. — 3. *Saccharum*, 10 Arten der Alten Welt, trop. bis subtrop. — 4. *Erianthus*, 12 Arten, 1 in Nordamerika, 11 in Südamerika, 1 in der Alten Welt. — 5. *Spodiopogon*, 3 Arten, 1 in Sibirien, 1 in der Levante, 1 in Ostindien. — 6. *Pollinia*, 25 trop. oder subtrop. Arten der Alten Welt. — 7. *Pogonatherum*, 1 trop. u. subtrop. Art Asiens. — 8. *Apocopis*, 5—6 südostasiatische Arten. — 9. *Dimeria*, 10 Arten der indo-australischen Region. — 10. *Arthraxon*, gegen 10 Arten derselben Region, aber auch bis China-Japan und nach dem trop. Afrika reichend. — 11. *Elionurus*, etwa 12 Arten, Südamerika oder Afrika, nur je 1 in Australien und im Mediterrangebiet. — 12. *Rottboellia*, etwa 18 Arten, trop. und subtrop., weit verbreitet. — 13. *Ophiurus*, 3—4 asiat., afrikan. oder austral. Arten. — 14. *Ratzeburgia*, 1 Art in Burma. — 15. *Manisuris*, 1 tropische Art. — 16. *Hemarthria*, 2—3 trop. Arten. — 17. *Vossia*, etwa 5 Arten in Japan, Ostindien, Afrika. — 18. *Thelepogon*, 1 ostindische und 2—3 trop.-afrik. Arten. — 19. *Ischaemum*, etwa 30 Arten in den wärmeren Theilen der Alten und der Neuen Welt. — 20. *Trachypogon*, kaum 11 Arten, 1 in Südafrika, die anderen im trop. und subtrop. Amerika. — 21. *Heteropogon*, 2 Arten, weit verbreitet. — 22. *Andropogon*, vielleicht 100 Arten, besonders in den Tropen. — 23. *Chrysopogon*, gegen 20 Arten, besonders tropische. — 24. *Sorghum*, vielleicht nur 2 Arten. — 25. *Antistiria*, gegen 12 Arten in den wärmeren Theilen der Alten Welt. — 26. *Apluda*, 2 tropisch-asiat. Arten.

B. Poaceae.

Trib. VII. Phalarideae.

1. *Ehrharta*, 24 Arten, 2 in Neuseeland, 1 auf den Mascarenen, 21 in Südafrika. — 2. *Microlaena*, 5. austral. und neuseeländ. Arten. — 3. *Tetrarrhena*, 4 austral. Arten. — 4. *Phalaris*, 9—10 extratropische Arten, besonders im Mediterrangebiet, aber auch Süd- und Nordamerika erreichend. — 5. *Anthoxanthum*, 4—5 europäische Arten. — 6. *Hierochloa*, 8 Arten aus kälteren oder gebirgigen Regionen der nördlichen und südlichen Halbkugel.

Trib. VIII. Agrosteae.

1. *Aristida*, wenigstens 100 Arten, besonders in den wärmeren Regionen. — 2. *Stipa*, etwa ebensoviel Arten, ebensoweit verbreitet. — 3. *Orysopsis*, 24 Arten der nördlichen Halbkugel oder des extratropischen Südamerika. — 4. *Milium*, 5—6 Arten in Europa und dem gemässigten Asien. — 5. *Aciachne*, 1 Art in Peru und Columbia. — 6. *Muehlenbergia*, gegen 60 Arten, besonders in Amerika, schwach vertreten in Asien. — 7. *Brachyelytrum*, 1 nordamerikanische Art. — 8. *Pericilema*, 3—4 trop. bis subtrop. Arten Amerikas. — 9. *Lycurus*, 2 amerik. Arten. — 10. *Echinopogon*, 1 austral.-neuseeländ. Art. — 11. *Diplopogon*, 1 austral. Art. — 12. *Amphipogon*, 5 austral. Arten. — 13. *Heleochloa*, 7—8 mediterrane Arten, 1—2 weiter und bis Centralasien verbreitet. — 14. *Maillea*, 1 griechische Art. — 15. *Phleum*, etwa 10 Arten der gemässigten Regionen der nördlichen Halbkugel oder des antarktischen Amerika. — 16. *Mibora*, 1 europ. Art. — 17. *Coleanthus*, 1 europäisch-nordwestamerikanische Art. — 18. *Phippsia*, 1 arktische Art. — 19. *Sporobolus*, gegen 80 Arten, besonders amerikanische. — 20. *Epicampes*, etwa 16 Arten aus Mejico und den



südamerikanischen Anden. — 21. *Bauchea*, 1 mejican. Art. — 22. *Agrostis*, gegen 100 Arten, überall vertreten, am stärksten in den gemässigten Regionen der nördlichen Halbkugel. — 23. *Chaeturus*, 1 spanische Art. — 24. *Arctagrostis*, 1 arktische Art. — 25. *Calamagrostis*, 4—5 Arten in Europa, dem nördlichen und centralen Asien und Südafrika. — 26. *Cinna*, 2 Arten des nördl. Europa und Amerika. — 27. *Gastridium*, 2 mediterrane Arten, die eine auch im tropischen Afrika und im extratrop. Südamerika. — 28. *Chaetotropis*, 1 chilenische Art. — 29. *Triplachne*, 1 mediterrane Art. — 30. *Apera*, 2 europ. bis westasiat. Arten. — 31. *Cinnagrostis*, 1 Art von Tucuman. — 32. *Deyeuxia*, fast 120 Arten, in den gemässigten oder gebirgigen Regionen aller Erdtheile, besonders in den südamerikanischen Anden. — 33. *Ammophila*, 4 Arten, 2 auf der nördlichen Halbkugel, 2 nur in Nordamerika. — 34. *Dichelachne*, 2 australisch-neuseeländische Arten. — 35. *Trisetaria*, 1 syrisch-ägyptische Art. — 36. *Pentapogon*, 1 austral. Art. — 37. *Lagurus*, 1 mediterrane Art.

Trib. IX. Isachneae.

1. *Prionachne*, 1 südafrikan. Art. — 2. *Isachne*, etwa 20 trop. oder subtrop. Arten in der Alten Welt, wenige in Amerika. — 3. *Zenkeria*, 2 ostindische Arten. — 4. *Micraira*, 1 nordaustral. Art. — 5. *Coelachne*, 3 ostindische, chinesische und ostaustral. Arten. — 6. *Ariopsis*, 1 westmediterrane Art. — 7. *Eriachne*, 22 Arten, 2 im trop. Asien, 20 in Australien.

Trib. X. Aveneae.

1. *Aira*, etwa 6—7 europäische Arten, die eine noch weiter verbreitet. — 2. *Corynephorus*, 2 Arten in Europa, der Levante und Nordafrika. — 3. *Deschampsia*, etwa 20 Arten der gemässigten und kälteren Regionen der Alten und Neuen Welt. — 4. *Achneria*, 8 südafrikanische Arten. — 5. *Monachyron*, 1 capverdische Art. — 6. *Holcus*, 8 europ.-afrikan. Arten. — 7. *Trisetum*, fast 50 Arten, gemässigte und gebirgige Theile der Alten und der Neuen Welt. — 8. *Ventenata*, 2 Arten im Mediterrangebiet und Centraleuropa. — 9. *Avena* an 40 Arten, meist in den gemässigten Regionen der Alten Welt, wenige im extratropischen Nord- und Südamerika. — 10. *Gaudinia*, 2 Arten der Mediterranregion und der Azoren. — 11. *Amphibromus*, 1 austral. Art. — 12. *Arrhenatherum*, 3 europäische, orientalische und nordafrikanische Arten. — 13. *Tristachya*, 8 Arten, 2 trop.-amerikanische, 6 afrikanische, wovon die eine die Levante erreicht. — 14. *Trichopteryx*, 10 afrikan. Arten, wovon 1 auch in Brasilien. — 15. *Anisopogon*, 1 westaustralische Art. — 16. *Danthonia*, fast 100 Arten, die meisten in Südafrika, die übrigen in fast allen Erdtheilen.

Trib. XI. Chlorideae.

1. *Microchloa*, 3 Arten, 2 in Afrika, 1 ubiquitär in den wärmeren Regionen. — 2. *Schoenefeldia*, 1 trop.-afrik. Art. — 3. *Cynodon*, 1 weit verbreitete und 3 austral. Arten. — 4. *Harpechloa*, 2 südafrik. Arten. — *Ctenium*, 7 Arten, 4 in Amerika, 3 in Afrika oder auf den Mascarenen. — 6. *Enteropogon*, 1 Art in Ostindien, 1 auf Mauritius, 1 in Abessinien, 1 zu Mayotte (letztere Art wird vom Verf. p. 101 als eine neue Species beschrieben). 7. *Chloris*, an 40 Arten in den wärmeren Theilen der Alten und der Neuen Welt. — 8. *Trichloris*, 2 Arten in Mejico und 2 im extratropischen Südamerika. — 9. *Gymnopogon*, 4—5 amerikan. Arten, 1 auf Ceylon. — 10. *Monochaete*, 1 brasilian. Art. — 11. *Schedonnardus*, 1 nordamerikan. Art. — 12. *Craspedorrhachis*, 1 Art des östl. trop. Afrika. — 13. *Bouteloua*, 25 amerikanische Arten. — 14. *Melanocenchris*, 3 Arten aus Ostindien oder dem tropischen Afrika. — 15. *Tripogon*, 8 Arten von gleicher Verbreitung. — 16. *Lepidopyronia*, 1 abessinische Art. — 17. *Tetrapogon*, 4 abessinische, nordafrikanische oder westasiatische Arten. — 18. *Astrebla*, 2—3 austral. Arten. — 19. *Wangenheimia*, 1 spanisch-nordafrikan. Art. — 20. *Ctenopsis*, 1 nordafrikan. Art. — 21. *Tetrachne*, 1 südafrikan. Art. — 22. *Dinebra*, 1 afrikan.-ostind. Art. — 23. *Eleusine*, etwa 7 Arten in den trop. und subtrop. Regionen der Alten Welt. — 24. *Leptochloa*, 12 Arten, in den Tropen und Subtropen der Alten und der Neuen Welt. — 25. *Buchloe*, 26. *Jouvea*, 27. *Opizia* mit je 1 Art in der mejicanisch-texanischen Region.

Trib. XII. Festuceae.

1. *Pommereulla*, 1 ostind. Art. — 2. *Pappophorum*, fast 20 Arten der wärmeren Regionen der Alten und der Neuen Welt. — 3. *Cottea*, 1 trop.-amerkan. Art. — 4. *Boissiera*,

1 oriental. Art. — 5. *Schmidtia*, 2 Arten, 1 capverdische, 1 tropisch- und süd-afrikan. Art. — 6. *Triodia*, 20 besonders extratropische Arten. — 7. *Diplachne*, 14 Arten, weit verbreitet. — 8. *Triplaspis*, 2 nordamerik. Arten. — 9. *Scleropogon*, 4 Arten, 1 in Chile, 3 in der mejicanisch-texanischen Region. — 10. *Eremochloa*, 2 neu-mejicanische und californische Arten. — 11. *Triraphis*, 5—6 Arten, 1 in Süd-Afrika, die andern in Australien. — 12. *Gynerium*, 3 trop. oder subtrop. Arten Amerikas. — 13. *Ampelodesmos*, 2 mediterrane Arten. — 14. *Arundo*, 3—4 Arten in den gemässigten Regionen der Alten und Neuen Welt, besonders im Mediterrangebiet. — 15. *Phragmites*, 2 Arten, die eine fast kosmopolitisch. — 16. *Gouinia*, 17. *Calamochloa*, je 1 mejicanische Art. — 18. *Monanthochloe*, 1 texanische Art. — 19. *Munroa*, 3—4 Arten, 1 texanisch-mejicanische, 2—3 südamerikanisch-extratropische. — 20. *Echinaria*, 1 mediterrane Art. — 21. *Ammochloa*, 2 orientalische oder nordafrikan. Arten. — 22. *Urochlaena*, 1 südafrikan. Art. — 23. *Sesleria*, 8 europ. od. westasiat. Arten. — 24. *Elytrophorus*, 1 tropische Art der Alten Welt. — 25. *Fingerhuthia*, 1 Art in Süd-Afrika und Afghanistan. — 26. *Lamarckia*, 1 mediterrane Art. — 27. *Cynosurus*, 3—4 in den gemässigten Theilen der Alten Welt weit verbreitete Arten. — 28. *Koeleria*, 12 Arten, 10 in Europa, dem gemässigten Asien und Nord-Afrika, 1 auch in Süd-Afrika und dem extratropischen Amerika, 1 nur in Süd-Afrika, 1 nur auf den Sandwichinseln. — 29. *Avellinia*, 1 westmediterrane Art. — 30. *Eatonia*, 2—3 nordamerikan. Arten. — 31. *Dissanthelium*, 2—3 Arten der südamerikanischen Anden, Mejicos und Californiens. — 32. *Molinia*, 1 europ.-asiat. Art. — 33. *Sphenopus*, 1 mediterrane Art. — 34. *Catabrosa*, 1 Art. — 35. *Eragrostis*, über 80 Arten, kosmopolitische Gattung. — 36. *Ipnum*, 1 chilenische Art. — 37. *Cutanda*, 6 europäische oder nordafrikan. Arten. — 38. *Oreochloa*, 1 europ. Art. — 39. *Ectrosia*, 3—4 austral. Arten. — 40. *Cryptochloris*, 1 patagonische Art. — 41. *Heterachne*, 2 austral. Arten. — 42. *Anthochloa*, 1—2 andine Arten. — 43. *Melica*, 30 Arten in den gemässigten Theilen der nördlichen Halbkugel. — 44. *Diarrhena*, 2 Arten, 1 in Nord-Amerika, 1 in Japan. — 45. *Centotheca*, 2-3 Arten in den Tropen der Alten Welt. — 46. *Orthoclada*, 1 trop.-amerikan. Art. — 47. *Lophatherum*, 1—2 Arten aus dem tropischen und östlichen Asien. — 48. *Streptogyna*, 1 Art in Ostindien, dem trop. Afrika und Amerika. — 49. *Zeugites*, 5—6 trop.-amerikan. Arten. — 50. *Pleuropogon*, 3 Arten, 1 arktische, 2 californische. — 51. *Brylkinia*, 1 japanische Art. — 52. *Uniola*, 4 nordamerikanische Arten. — 53. *Distichlis*, 4—5 amerikanische Arten. 1 auch in Australien. — 54. *Aeluropus*, 3 Arten des Mediterrangebiets, Centralasiens und Ostindiens. — 55. *Dactylis*, 2 Arten, 1 in Europa und dem gemässigten Asien, die andere auf den Falklands-Inseln. — 56. Lasiochloa, 3—4 südafrikan. Arten. — 57. *Brizopyrum*, 1 mediterrane und 3 südafrikanische Arten. — 58. *Sclerochloa*, 1 mediterrane Art. — 59. *Briza*, 10 Arten, europäisch und amerikanisch. — 60. *Schismus*, 3—4 Arten, 1 vom Mediterrangebiet bis Afghanistan, Arabien und zu den Canaren, die andern in Süd-Afrika. — 61. *Nephelochloa*, 1 orientalische Art. — 62. *Poa*, kosmopolitische, besonders extratropische Gattung mit etwa 80 Arten. — 63. *Colpodium*, 10 Arten aus der Levante und Russisch-Asien. — 64. *Graphephorum*, 7 nordamerikanische, nordasiatische und nordeuropäische Arten. — 65. *Glyceria*, 30 extratropische Arten der Alten und Neuen Welt. — 66. *Festuca*, 70—80 fast kosmopolitische Arten, am stärksten vertreten in den nördlichen gemässigten Regionen der Alten Welt. — 67. *Pantathera*, 68. *Podophorus*, je 1 Art auf Juan Fernandez. — 69. *Bromus*, an 40 Arten, fast nur in den gemässigten Regionen der nördlichen Halbkugel. — 70. *Brachypodium*, 5—6 Arten Europas oder des gemässigten Asien, wovon 1 oder 2 auch in Mejico, Columbien und Afrika.

Trib. XIII, Hordeeae.

1. *Lolium*, vielleicht nur 3-4 Arten. — 2. *Agropyrum*, 20 Arten der Alten Welt. — 3. *Secale*, 2 Arten. — 4. *Triticum*, 10 Arten. — 5. *Lepturus*, 6 Arten, wovon 1 ausschliesslich australisch und südpacifisch. — 6. *Psilurus*, 1 Art. — 7. *Nardus*, 1 Art. — 8. *Kralikia*, 1 algerische Art. — 9. *Oropetium*, 1 ostindische Art. — 10. *Hordeum*, 12 Arten. — 11. *Elymus*, 20 Arten. — 12. *Asprella*, 3 Arten, 2 in Nord-Amerika, 1 in Neu-Seeland,

Trib. XIV, Bambuseae.

Betreffs dieser Tribus macht Verf. nur einige kurze Zusätze zu Munro's Monographie (Transact. Linn. Soc. XXVI.)

Wir erhalten aus Vorstehendem betreffs der Anzahl der Gattungen und der ungefähren Anzahl der Arten folgende Uebersicht.

A. Panicaceae.

	Gattungen	Arten
I. *Paniceae*	29	569
II. *Maydeae*	8	27
III. *Oryzeae*	12	45
IV. *Tristegineae*	13	46
V. *Zoysieae*	13	28
VI. *Andropogoneae* . . .	25	304
Summa .	100	1019

B. Festucaceae.

	Gattungen	Arten
VII. *Phalarideae*	6	56
VIII. *Agrosteae*	37	669
IX. *Isachneae*	7	50
X. *Aveneae*	16	262
XI. *Chlorideae*	27	144
XII. *Festuceae*	69	531
XIII. *Hordeeae*	12	81
Summa .	174	1793

(Die Anzahl der Gramineen würde sich demnach ohne die *Bambuseae* auf rund 2800 in 274 Gattungen belaufen. Ein ungefährer, allerdings sehr unsicherer Ueberschlag lässt erkennen, dass etwas über die Hälfte der Arten [54 %?] der Alten Welt ausschliesslich, weniger als die Hälfte [41 %?] der Neuen Welt ausschliesslich und etwa ein Sechszehntel aller Arten beiden Erdhälften gemeinsam angehören. Wenn diese Berechnung richtig ist, so würde der Procentsatz der der Alten und Neuen Welt gemeinsamen Arten ein auffallend hoher sein. — Ref.)

479. **F. Buchenau** (133)

giebt eine kurze Uebersicht über die Gattungen und Arten der *Butomaceae* mit kurzer Angabe ihrer geographischen Verbreitung.

Die *Alismaceae* mit verholzendem Pericarp haben folgende Verbreitung: *Limnophyton obtusifolium* Miq. von Indien über Ceylon, Madagascar, quer durch Afrika bis zum Senegal; *Caldesia parnassifolia* Parl. von Indien einerseits nach Australien, andererseits über Nordost-Afrika nach Südeuropa mit Ausstrahlungen nach Mitteleuropa; *C. oligococca* Buch. von Indien nach Australien und dann merkwürdiger Weise wieder am Niger; *C. acanthocarpa* Buch. australische Localform der vorigen. Es geht hieraus hervor, dass die Bildung der Steinfrucht bei den genannten Alismaceen in Südostasien erfolgte und die Pflanzen sich von dort aus verbreiteten. — Micheli gegenüber (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 486, Ref. 17) bemerkt Verf., dass das cubensische *Alisma nymphaeifolium* Griseb. ein *Echinodorus*, dass der ebenfalls cubensische *Echinodorus ovalis* Wright in Sauvalle keine Varietät von *E. rostratus* Eng., dass der tropisch-amerikanische *Lophiocarpus guyanensis* Miq. von dem altweltlichen *L. lappula* Miq. als Art getrennt zu halten sei u. s. w. — Auch für die *Alismaceae* und *Juncaginaceae* theilt Verf. eine Uebersicht über die bekannten Gattungen und Arten mit kurzer Angabe der geographischen Verbreitung mit. Der Behandlung der einjährigen, sämmtlich australischen *Triglochin*-Arten von Seiten Micheli's stimmt Verf. nicht zu, indem er ausführt, dass statt der zwei Micheli'schen Arten deren fünf zu unterscheiden sind.

480. **Ricasoli** (729).

Die Yucceen, Beaucarneen und Dasylirien, nach Baker bearbeitet. Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 421, Ref. 19.

481. **Klatt** (440)

konnte Baker's Monographie der Iridaceen nach Durchforschung neuen Materials aus verschiedenen Herbarien (Lübeck, Berlin, Wien u. a.) in vielen Punkten ergänzen und berichtigen; namentlich fand sich Werthvolles in Meyer's Sammlung aus dem Hantamgebirge in Südafrika. Die ca. 90 neuen Arten stammen grösstentheils aus dem Namaqualand, vom Cap und aus dem Hantamgebirge, in geringerer Zahl aus Californien, Neu-Granada, Venezuela, Guayana, Brasilien, Paraguay, Chile und Uruguay und gehören zu den Gattungen *Gladiolus*, *Antholyza* (welche Verf. von *Anisanthus* trennt), *Babiana, Watsonia, Anomatheca, Tritonixia* nov. gen., *Lapeyrousia, Freesia, Cipura, Larentia* nov. gen., *Sphenostigma, Lansbergia, Cypella, Moraea, Herbertia, Dietes, Marica, Sisyrinchium, Aristea, Morphixia, Galaxia, Calydorea, Dierama, Sparaxis, Geissorrhiza, Hesperantha, Ixia, Romulea, Syringodea.*

482. **E. Pfitzer** (646).

Morphologie der Orchideen. — Nicht gesehen. Nach dem Referat Kränzlin's in Engler's Bot. Jahrbüchern III, 1882, S. 199–204, hat Verf. ausgeprägte Beziehungen zwischen den morphologischen Eigenthümlichkeiten und der geographischen Verbreitung der Orchideengruppen aufgefunden.

483. **Saunders und Reichenbach** (765),

Orchideae, dem Ref. nicht zugänglich.

484. **H. G. Reichenbach fil.** (707)

beschreibt *Masdevallia erythrochaete* n. sp. von unbekanntem Vaterland.

485. **D. Freih. von Biedermann** (84).

Die Gruppe der *Rhizantherae* Endl. (vgl. auch unten Ref. 598) zerfällt in die *Balanophorae* Rich. und die *Rafflesiaceae* Schott. Verf. charakterisirt ganz kurz die Gruppe, sowie die beiden zugehörigen Familien, deren Tribus und Gattungen. Ueber die geographische Verbreitung theilt er folgendes mit:

Balanophorae. Trib. I. *Eubalanophorae: Balanophora* in Hinterindien und Australien. — Trib. II. *Langsdorffieae*: *Langsdorffia* in Brasilien, *Thonningia* in Südafrika. — Trib. III. *Helosideae: Helosis* in Brasilien, *Phyllocoryne* in Jamaica, *Sphaerorrhizon* in Neu-Granada, *Corynaea* in Neu-Granada und Peru, *Rhopalocnemis* auf Java und am Himalaya. — Trib. IV. *Scybalieae: Scybalium* in Brasilien. — Trib. V. *Lophophyteae: Lophophytum, Ombrophytum* und *Lathrophytum* in Brasilien. — Trib. VI. *Sarcophytae: Sarcophytum* in Südafrika.

Rafflesiaceae. Trib. I. *Cytineae: Pilostyles* und *Cytinus* im Mittelmeergebiet, *Hydnora* in Nordafrika. — Trib. II. *Rafflesieae: Frostia, Brugmansia* und *Rafflesia* auf Java. (Eine *Rafflesia* ist auch von den Philippinen bekannt. Ref.)

486. **Costance** (184).

In seiner Monographie der Birken theilt Verf. diese Gattung in *Eubetula* und *Betulaster; Eubetula* hat 6 Subsectionen mit europäischen, asiatischen und amerikanischen Arten, *Betulaster* umfasst nur wenige, sämmtlich asiatische Arten. In Afrika fehlen die Birken. — Höhengrenzen von *Betula alba:* St. Gotthardt 1657 m, Aetna 1781 m, Bregaglia in Graubündten 1956 m, Grimsel 1975 m, Ostalpen 1986 m, Westalpen (Camigou) 1987 m, Kaukasus 2339 m, Himalaya 3970 m, Scandinavien und Norwegen 900 m. — Ueber die industrielle und medicinische Verwendung der Birken verbreitet sich Verf. in eingehender Weise. (Ref. nach Rev. des trav. scient. Tome III, 1883, p. 45–46.)

487. **Maximowicz** (518)

gab eine Monographie der Gattungen *Coriaria, Ilex* und *Monochasma,* nebst *Bungea* und *Cymbaria*, aus welcher folgendes über die geographische Verbreitung der genannten Gattungen zu entnehmen ist. Die wenigen *Coriaria*-Arten vertheilen sich über die ganze Erde, indem 1 im Mediterrangebiet, 1 im Himalaya, 1 in Westchina, 1 in Japan (alle vier sehr nahe verwandt) vorkommt, während eine andere Formenreihe in den Cordillerenketten von Mejico bis Chile (2 Arten), sowie auf Neuseeland (3 Arten) verbreitet ist. Fossile Formen Südfrankreichs, der Schweiz und Italiens deuten auf ein hohes Alter der Gattung; davon scheinen einige mit *C. myrtifolia* verwandt zu sein, die schon Martius als ein Residuum der Tertiärzeit betrachtet hat, weil sie jetzt durch die Winterkälte bis auf den Boden getödtet zu werden pflegt. Auf das Alter der Gattung deutet auch die Dunkelheit ihrer verwandschaftlichen Beziehungen; am nächsten verwandt sind sie nach dem Verf. mit den *Simarubaceae.*

Ilex (etwa 170 Arten) hat seinen Hauptsitz in Brasilien nebst Guayana mit 67 Arten; aus den Anden nördlich von Chile sind 10 Species bekannt, aus Chile keine, aus Westindien 10, aus Südmejico und Panama 7, von Nordmejico bis Californien keine, aus den östlicheren Vereinigten Staaten 13 (demnach aus ganz Amerika 107, wovon 94 in Mittel- und Südamerika nebst Westindien); aus Ostindien 26, wovon 3—4 auch auf dem Sunda-Archipel, aus letzterem im Ganzen 8, von den Philippinen keine, aus China (11) und Japan (17) zusammen 28 (aus Asien insgesammt 55); aus Australien, Neu-Guinea und Neu-Seeland keine, aus Polynesien 2 Arten; aus Afrika und Madagascar je 1, von den Canaren

nebst Madera 3, von Europa eine auch Nord-Afrika und Westasien bewohnende Art. Die Sectionen *Ilex* und *Aquifolium* bewohnen vorzugsweise die tropischen und subtropischen Regionen Asiens und Amerikas. Die Gruppe *Paltoria* ist am wenigsten gegen Kälte empfindlich, da sie nicht bloss in den Anden bis 11000 F. Meereshöhe ansteigt, sondern auch auf der Insel Sachalin bei 47° n. Br. eine Temperatur von fast — 29° C. erträgt; *Ilex Aquifolium* kommt in Norwegen noch bis 63° vor und erträgt — 14° C. Die Section *Prinos* ist besonders dem östlichen Asien und dem östlichen Nordamerika eigen und zieht die Meeresnähe vor. Keine *Ilex*-Art kommt in der Polarregion vor. In Südamerika reicht die Gattung südlich nur bis Nord-Argentinien, fehlt aber in Chile und Patagonien. Das jetzt an *Ilices* so arme Europa ist in früheren Zeiten daran reich gewesen (40 Arten bei Schimper, allerdings theilweise zweifelhaft); ebenso hat das westliche Nordamerika, jetzt ohne *Ilices*, früher einige Arten besessen. Noch genaueres über die Verbreitung der Species kann aus des Verf.'s Conspectus specierum entnommen werden. Speciell über die ostasiatischen Arten ist noch zu bemerken, dass dieselben einestheils (Sect. *Prinos*) mit den östlich-nordamerikanischen, anderntheils (die übrigen Sectionen) mit den ostindischen verwandt sind, ausserdem aber mit zwei brasilianischen Arten.

Die von Maximowicz begründete Serophulariaceengattung *Monochasma* umfasst 2 Arten, von denen die eine China und Japan, die andere nur China bewohnt. Die erste Art von *Bungea* gehört den westlichen und südlichen, die zweite den turkestanischen Theilen des asiatischen Steppengebiets an. *Cymbaria* hat eine Art in Südrussland, eine zweite in Ostsibirien, eine dritte in der südwestlichen Mongolei.

488. **E. Koehne** (444).

Monographie der Lythraceen: Addenda und Corrigenda zur Gattung *Cuphea*, die Gattungen *Pemphis, Diplusodon, Physocalymma, Lafoënsia, Crenea, Nesaea, Heimia, Decodon, Grislea, Adenaria, Tetrataxis* und *Ginoria*. — Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 394, Ref. 31.

489. **G. Watt** (882).

Die Gattung *Primula* umfasst an 100 Arten, welche die gemässigten und kalten Regionen der nördlichen Hemisphäre bewohnen, eine auf Feuerland und den Falklandsinseln vorkommende Species ausgenommen. Am weitesten verbreitet ist *P. farinosa* von den Pyrenäen bis Japan und von Labrador bis Colorado, und zwar in nur schwach abgeänderten Formen. Etwa 40 Arten bewohnen Europa, ungefähr ebensoviele die Gebirge Nordindiens, 9 Nordamerika, 8 Japan und China, 1 die Gebirge von Java, 1 Abessinien und 5 endemische Arten neben einigen weit verbreiteten Centralasien. Von den 9 nordamerikanischen Arten kommen 5 auch in Asien und Europa vor, und drei sehr ausgezeichnete sind auf Colorado, Arizona und die Nachbargebiete beschränkt. Auf der östlichen Seite geht nur eine Art südlich bis Vermont und New-York. Am reichsten an Arten sind die Gebirge von Centraleuropa und von Nordindien; beide Gebiete scheinen aber nur zwei Arten gemeinsam zu haben. Von den Arten des Himalaya ist ausser *P. farinosa* nur *P. sibirica* noch viel weiter, nämlich bis Kamtschatka und Grönland verbreitet, die meisten Arten daselbst aber sind endemisch und manche von sehr localer Verbreitung.

490. **L. Čelakovsky** (159).

Nach einem Referat im Bot. Centralbl. XIII, 1885, S. 368 weist Verf. Unterschiede zwischen den neuerdings für identisch gehaltenen *Viburnum americanum* Mill. und *V. Opulus* L. nach.

491. **F. Höck** (369).

Die Arbeit über die Valerianaceen enthält verschiedenes pflanzengeographische Material. Von den einzelnen Arten giebt Verf. eine kurze, diagnostische Uebersicht mit Angabe der geographischen Verbreitung. Ueber die Verbreitung der Gattungen, in deren Auffassung Verf. etwas von Bentham und Hooker abweicht, ist Folgendes zu sagen:

Patrinia: Nördliches und nordöstiches Asien, 1 Art im Himalaya, 1 vielleicht nach dem europäischen Russland hin verbreitet. — *Nardostachys:* Mittlerer Himalaya. — *Plectritis:* Westküste von Nordamerika und Chile. — *Fedia:* Fast durch das ganze Mittelmeer-

gebiet. — *Astrephia:* Peru und Chile. — *Valeriana:* zum grössten Theil auf Gebirge beschränkt: Europa, Asien und ganz Amerika. In Südamerika die grösste Fülle von Arten, hier allein auch in verschiedene, theilweise auch habituell sehr differente Sectionen gespalten. (Die geographische Verbreitung der einzelnen Gruppen und Series ist im Original nachzusehen.) — *Centranthus:* Theils Gebirgspflanzen, theils auch in der Ebene vorkommend. Ueber das ganze Mittelmeergebiet verbreitet, doch die perennirenden Arten besonders im Osten, die einjährigen namentlich in Spanien stark entwickelt. Eine der ausdauernden Arten auch in Irland, Schottland, dem nördlichen Spanien und Südtirol, eine der annuellen auch in Nordspanien. In der alten Welt scheint den Valerianaceen durch die Sahara eine unübersteigbare Schranke gesetzt zu sein, indem *Valeriana capensis* Vahl sicher nicht über die Sahara nach dem Kaplande gelangt ist.

Abgesehen von der weitverbreiteten und nur annuelle Arten enthaltenden Gattung *Valerianella* finden sich einjährige Valerianaceen nur im Mediterrangebiet oder dessen nächster Nähe, sowie im westlichen Amerika von der Vancouvers-Insel bis Südchile, immer in Gebieten, die theils durch zeitweilige vollständige Trockenheit, theils durch grosse Periodicität ausgezeichnet sind. Die holzigen Arten finden sich sämmtlich auf Südamerika und Mejico beschränkt. Die Stauchung aller oberirdischen Sprosse bei krautigen Species trifft man nur in den tropischen Anden und im chilenischen Uebergangsgebiet, abgesehen von der in dieser Beziehung ganz vereinzelt stehenden *Patrinia sibirica* Juss. Auch die dichte Blattstellung einiger strauchiger Arten ist auf die höheren Regionen der Gebirge des nordwestlichen Südamerika und auf die Falklandsinseln (*Valeriana sedifolia* d'Urv.) beschränkt. Stauchung der unteren und Streckung der oberen Internodien bei halbstrauchigen Valerianen findet sich auf den Anden von Chile und bei einer peruanischen Art. Eine rübenförmige Wurzel haben die einjährigen Valerianaceen von Mejico bis Chile, und zwar besonders viele Arten in diesen beiden Grenzgebieten selbst. Die einjährigen Arten des nordwestlichen Südamerika haben meist eine Faserwurzel. Kletternde Valerianaceen trifft man nur in Mittel- und Südamerika. Eine ährenartige, derjenigen mancher Labiaten ähnliche Inflorescenz zeigen Arten der südamerikanischen Anden und der Sierra Nevada von Merida; eine aus derartigen ährenartigen Partialinflorescenzen zusammengesetzte Rispe kommt nur Valerianen der argentinischen Anden und des Steppengebietes zu. Aeusserst lockere Fruchtstände in Folge nachträglichen starken Wachsthums der Inflorescenzzweige besitzen einige Valerianen des Monsungebiets und einige andere aus Süd- und Mittelamerika. Die Valerianaceen mit fiedertheiligen oder deutlich gesägten Bracteen, welche theils zu *Valerianella,* theils zu *Plectritis* gehören, kommen, ausser der chilenischen *P. samolifolia* Benth. et Hook., nur in den pacifischen Staaten Nordamerikas vor. Ein Höcker am Grunde der Blumenkrone fehlt keiner *Valeriana* der Alten Welt; ein deutlicher Sporn aber findet sich fast nur bei Valerianaceen des Mittelmeergebiets, Japans und der westlichen Vereinigten Staaten. In Japan und Californien findet sich auch der Fall, dass bei Gattungen, welche sonst des Höckers am Grunde der Blumenkrone entbehren, ein solcher bei je einer Art sich gebildet hat (*Patrinia* in Japan, *Valerianella* in Californien). Die lippenförmige Ausbildung der Blumenkrone kommt nur in den pacifischen Staaten und im Mediterrangebiet vor. Die *Valerianella*-Arten mit sehr langer Kronenröhre sind auf Nordamerika beschränkt, wogegen die entsprechenden Arten von *Valeriana* eine Beziehung zwischen geographischer Verbreitung und Länge der Kronenröhre nicht erkennen lassen. Mehr als 3 Stamina finden sich nur bei den asiatischen Gattungen *Patrinia* und *Nardostachys,* weniger als 3 nur bei *Fedia* und *Centranthus* des Mediterrangebiets und bei *Patrinia monandra* Clarke vom Himalaya. Ein dreitheiliges Gynäceum haben nur Arten der Alten Welt und Nordamerikas; eine buckelige Ausbuchtung des Pericarps ist einigen Valerianaceen der chilenischen und peruanischen Anden ausschliesslich eigen.

2. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Alten Welt beziehen. (Ref. 492—502.)

492. **E. Boissier** (91).

Von der **Flora orientalis** erschien 1882 der 1. Fascikel des 5. Bandes, in welchem

die Monocotylen mit Ausnahme weniger *Carex*-Arten und der sämmtlichen Gramineen abgehandelt werden.

493. **V. v. Janka** (399).

Bemerkungen zur Flora Orientalis von Boissier. Nicht gesehen.

494. **C. et W. Barbey** (59)

botanisirten in Aegypten, Syrien und auf den ägäischen Inseln, im ersteren Lande unter der Führung von Letourneux. Als neu für Aegypten wurden constatirt *Ranunculus asiaticus* L., *Malcolmia torulosa* Desf., *Hypecoum parviflorum* Barbey n. sp., *Capsella procumbens* L., *Hussonia uncata* Boiss., *Reseda alba* L., *R. muricata* Presl., *Helianthemum salicifolium* L., *Silene cerastoides* L., *Linum pubescens* Russell, *Fagonia cretica* L., *Mesembrianthemum Forskâlei* Hochst., *Medicago laciniata* All., *Astragalus kamelorum* Barbey n. sp. non Kar. et Kir., *A. callichrous* Boiss., *A. macrocarpus* DC., *Coronilla scorpioides* L., *Lathyrus setifolius* L., *Deverra triradiata* Hochst., *Scabiosa prolifera* L., *Anthemis deserti* Boiss., *Cynara Sibthorpiana* Boiss., *Thrincia tripolitana* Schultz-Bip., *Picridium vulgare* Desf., *Zollikoferia arabica* Boiss., *Z. tenuiloba* Boiss., *Galium articulatum* L., *Scrophularia hypericifolia* Wydler, *Linaria ascalonica* Boiss., *Plantago Bellardi* All., *Euphorbia cornuta* Pers., *Helicophyllum crassipes* Boiss., *Iris Helenae* Barbey n. sp., *Allium Aschersonianum* Barbey n. sp., *A. papillare* Boiss., *Bellevalia macrobotrys* Boiss. (ausserdem zwei Pilze).

Die Verf. berichten ferner über botanische Sammlungen, die auf einer Reise von Ismaïlia nach Beirut ausgeführt wurden, und über floristische Details; auch hierbei wurden gegen 50 für Palästina oder Syrien neue Arten aufgefunden. Auch ihnen ist der afrikanische Charakter des Klimas und der Flora des Jordanthales (*Solanum sodomaeum*) und der scharfe Gegensatz desselben gegenüber dem Gebirgslande Judaea aufgefallen. Zuletzt besuchte das Ehepaar Cypern, Smyrna und den Archipelagus. Für weitere Studien betreffs des letzteren fassen sie alles zusammen, was bis jetzt in Bezug auf Corfu, Cephalonia, Syra, Santorin und die türkischen Inseln an botanischem Material vorliegt.

Das vorliegende Werk enthält ausserdem Photographien der inedirten Tab. 63 und 64 von Delile's Flore d'Egypte, ein Verzeichniss der Pflanzen, die Lortet in Syrien 1879—1881 an bisher noch nicht botanisch ausgebeuteten Localitäten sammelte. Auf den beigegebenen Tafeln sind dargestellt von Phanerogamen *Hypecoum parviflorum* Barbey, *Astragalus camelorum* Barbey, *Allium Aschersonianum* Barbey, *Astragalus alexandrinus* var. *elongatus* Barbey, *Linaria ascalonica* Boiss. et Kotschy, *Iris Lorteti* Barbey (nach einem zu Lyon von Lortet cultivirten Exemplar der im südlichen Libanon gefundenen Pflanze), *Cynosurus callitrichus* Barbey und *Silene oxyodonta* Barbey.

495. **G. Maw** (515).

Die Gattung *Crocus* ist auf die Alte Welt innerhalb der nördlichen Halbkugel beschränkt und findet sich hauptsächlich zwischen 9° w. L. und 50° ö. L. Gr., zwischen 31° und 48° n. Br., obgleich *C. alatavicus* und *C. Korolkowi* über dieses Gebiet weit nach Nordosten hinausgehen. Das Verbreitungscentrum liegt um das Mittelländische und das Schwarze Meer herum, und man kann unterscheiden einen westeuropäischen District (10 Arten, 7 endemische), einen nordafrikanischen (2 Arten, die auch in Spanien vorkommen, — beide Districte zusammengefasst besitzen 10 endemische Arten), einen Alpendistrict (3 Arten, die auch in Italien vorkommen), einen italienischen (11 Arten, 5 endemische), einen osteuropäischen (25 Arten, 13 endemische), einen kleinasiatischen incl. Cypern und Kurdistan (30 Arten, 15 endemische), einen cirkassisch-caspischen incl. Süd-Russland östlich von Odessa und Nord-Persien (9 Arten, 2 endemische), einen syrisch-palästinischen (8 Arten, 5 endemische), und einen centralasiatischen (2 endemische Arten), die einzelnen Gruppen der Gattung zeigen keine Beschränkung auf ein bestimmtes engeres Gebiet. Am weitesten verbreitet ist *C. biflorus* (Toscana bis Georgien), demnächst *C. sativus* und Verwandte (Süd-Italien bis Kurdistan). Die orangefarbig blühenden Arten kommen sämmtlich östlich vom Adriatischen Meere vor. Die Balearischen Inseln, Corsica, Syra und Cypern, haben jede ihre eigene Art. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 395 Ref. 233.)

496. **J. G. Baker** (52).

Gladiolus hat etwa 90 Arten, von denen etwa ein Dutzend Europa, West-Asien und Nord-Afrika bewohnen, 20 die Hochgebirge des tropischen Afrika und Madagascar 50 oder 60 das Gebiet der Capcolonie, besonders deren südliche und östliche Theile. Verf. bespricht die einzelnen Gruppen der Gattung und deren gärtnerischen Werth.

497. **M. Gandoger** (278).

Europäische und orientalische Rosen. Ref. hat diese Schrift nicht gesehen bedauert es auch keineswegs, da Verf., wie aus anderweitigen Referaten bekannt geworden ist, hier mehrere Tausend Rosenformen unterscheidet und die Gattung *Rosa* in eine beträchtliche Anzahl von Gattungen spaltet, ein Verfahren, welches wohl schwerlich die Billigung irgend eines Botanikers finden wird. (Vgl. übrigens auch Bot. Jahresber. VIII, 1880, 2. Abth. S. 432, Ref. 34 u. 35.)

498. **V. v. Borbás** (106).

System und geographische Verbreitung der Aquilegien. Nicht gesehen.

499. **Maximowicz** (517)

giebt eine Revision der ostasiatischen *Hypericaceae*, *Celastraceae* und *Corylaceae*, eine Aufzählung der chinesischen und japanesischen *Ficus*-Arten und zusätzliche Bemerkungen zu seiner früheren Revision von *Chrysosplenium* und *Pedicularis*. Folgende neue Gattungen werden aufgestellt: *Potaninia (Rosaceae Potentilleae)*, *Tretocarya (Borragineae Eritricheae)*, *Pomatosace (Primulaceae Primuleae)*, *Przewalskia (Solanaceae Hyoscyameae)*, *Circaeaster* (gen. anomalum proximum *Chloranthaceis*). — Eine als *Anaphalis triplinervis* von Hance (Journ. of Bot. 1878) angesehene Pflanze wird zu einer neuen Art *A. Hancockii*, eine von demselben als *Ficus stipulata* angesehene Pflanze (Journ. of Bot. 1866) zu einer neuen Art *F. Hanceana* erhoben.

500. **Radlkofer** (664).

Omphalocarpum Pal. Beaux mit der einzigen Art *O. procerum* aus West-Afrika, von allen früheren Systematikern zu den *Sapotaceae*, von Bentham und Hooker aber zu den *Ternstroemiaceae* gerechnet, gehört in der That in die nächste Verwandtschaft von *Achras Sapota*, wie Verf. aus der histologischen Beschaffenheit und den microskopischen Eigenschaften der Frucht und des Samens nachweist. Auch liefert *Omphalocarpum* Kautschuk, schliesst sich also in dieser Beziehung ebenfalls an die Sapotaceen an, während Kautschuk liefernde Ternstroemiaceen bisher nicht bekannt sind. Verf. zeigt ausserdem, dass der Blüthenbau der in Rede stehenden Pflanze ihrer Unterbringung bei den Sapotaceen in keiner Weise im Wege steht. Er giebt ferner eine Gruppirung der Sapotaceen-Gattungen nach ihrer natürlichen Verwandtschaft und eine Emendation derselben und beschreibt verschiedene neue Sapotaceen-Arten, welche aus Ost-Indien *(Bassia)* und Brasilien (*Sarcaulus* nov. gen., *Sloania, Pouteria*) stammen. Die Gattung *Lucuma* ist in drei Genera, *Lucuma* Aubl. emend., *Vitellaria* Gärtn. fil. reform. und *Pouteria* Aubl. emend. zu zerlegen.

501. **Hooker** (385).

Von der Cyrtandreen-Gattung *Haberlea* kennt man nur eine Art in Thracien. Von *Ramondia* wächst eine Art in den Pyrenäen, die zweite auf dem Thessalischen Olymp, die dritte in Serbien. Die nächsten Standorte von Cyrtandreen liegen dann erst im nordwestlichen Himalaya *(Didymocarpus* und *Platystemma)*, um darauf im östlichen Himalaya, in China, auf den Malayischen Inseln und in Polynesien zahlreicher zu werden. (Vgl. unten Ref. 676.)

502. **W. Vatke** (865)

giebt die Bestimmungen Hildebrandt'scher *Scrophulariaceae*, *Borragineae*, *Gesneraceae*, *Solanaceae*, *Convolvulaceae*, *Verbenaceae* und *Pedaliaceae* aus Ostafrika und dem madagassischen Florengebiet. Unter den aufgeführten Arten befindet sich auch eine ganze Anzahl neuer Species (vgl. das Verzeichniss neuer Arten für die betreffenden Familien), welche mit Diagnosen versehen sind.

3. Oestliches Waldgebiet. Asiatischer Theil. (Ref. 503—504.)

Vgl. S. 278, Ref. 90 (Pflanzenwelt Dauriens), S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349 Ref. 486 (Betula), S. 349,

Ref. 487 (Ilex, Cymbaria), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 352, Ref. 495 (Crocus), S. 353, Ref. 496 (Gladiolus), S. 353, Ref. 497 (Rosa), S. 353, Ref. 499 (Hypericaceae, Celastraceae, Corylaceae), S. 353, Ref. 501 (Cyrtandreae), S. 360, Ref. 515 (Beziehungen zum arktischen Sibirien). Unten Ref. 785 (Vergleichung mit Illinois).

503. **Guse** (320).

Die orographische Bildung des Amurgebietes ist eine sehr mannigfache und bedingt schon an und für sich eine grosse Verschiedenheit der Vegetation. Ausserdem aber erklärt der ungewöhnlich günstige Lauf des Amurstromes.... der das Land von West nach Ost durchzieht und eine Menge bedeutender Nebenflüsse von Nord und Süd empfängt, das Zusammentreffen der verschiedensten Pflanzenformen.... Ein rauhes Klima drückt dem Ganzen seinen Stempel auf und verhindert eine der geographischen Lage entsprechende Verbreitung südlicher Formen. Im Allgemeinen lassen sich die Vegetationsformen der Steppe, des Laub- und des Nadelwaldes unterscheiden. Die Steppe ist jedoch nirgends ganz ohne Baumwuchs und sendet umgekehrt in alle Gebirgskämme ihre Ausläufer in Form von Wiesen. — Die wichtigsten Holzarten sind folgende: I. Bäume: *Larix dahurica, L. sibirica, Picea obovata, P. ajanensis* Fisch., *Abies sibirica* Led., *Pinus silvestris, P. Cembra excelsa* Max., *Betula alba* L., *B. Ermanii* Cham., *B. dahurica* Pall., *Quercus mongolica* Fisch., *Tilia mandshurica* Rupr. et Max., *T. cordata* Mill., *Acer Ginala* Max., *A. tegmentosum* Max., *A. Dedyle* Max., *A. Mono* Max., *A. spicatum* Lam. var. *ukurundense* Midd., *Fraxinus mandshurica* Fisch., *Ulmus montana* Sm., *U. glabra* vel *campestris* Mill., *U. suberosa* Ehrh., *U. pumila* Pall., *Populus tremula* L., *P. suaveolens* Fisch., *Alnus incana* W., *A. hirsuta* Turcz., *A. fruticosa* Led., *Phellodendron amurense* Rupr., *Juglans mandshurica* Max., *Maackia amurensis* Rupr. et Max., *Caragana Altagana* Paiv., *Pirus baccata* L., *P. ussuriensis* Max., *Prunus Padus* L., *P. glandulifolia* Rupr., *P. Maackuus* Rupr., *P. cerastides* Max., *Syringa amurensis.* II. Sträucher: *Maximoviczia amurensis* Rupr., *Vitis amurensis* Rupr., *Trochostigma Kolomitka* Rupr., *Berberis amurensis* Rupr., *Evonymus Maackii* Rupr., *E. pauciflora, Rhamnus dahurica* Pall., *Lespedeza bicolor* Turcz., *L. juncea* Pers., *L. stipulata, Spiraea salicifolia, Sp.* spec., *Philadelphus tenuifolius* Rupr., *Ph. Schrenkii* Rupr., *Rubus Idaeus, R. saxatilis, Sorbus aucuparia, Ribes rubrum, R. nigrum, R. procumbens* Pall., *R. Dikuscha* Fisch., *R. horridum* Rupr., *Viburnum Opulus, Vib. dahuricum, Sambucus racemosa, Rhododendron dahuricum, Rh. Chrysanthum, Cornus alba* var. *sibirica, Corylus heterophylla* Fisch., *C. mandshurica* Rupr., *Crataegus pinnatifida, Cr.* sp., *Salix* spec., *Juniperus communis* L. Willd. var. nova, *J. dahurica.*

Der Waldreichthum des Amurlandes wird gegenwärtig noch nicht im mindesten ausgebeutet, vielmehr nur zwecklos verwüstet durch planloses Aushauen und sorglos angerichtete Waldbrände, wie sie bei dem im Herbste üblichen Ueberbrennen des Graslandes nur zu leicht entstehen. K. Wilhelm.

504. **Boeckeler** (89)

beschreibt eine neue *Carex* von der Insel Sachalin.

4. Arktisches Gebiet. (Ref. 505–517.)

Vgl. S. 255, Ref. 1 (Papaver nudicaule), S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 289, Ref. 127 (Endemismus), S. 290, Ref. 128 (Residna aus früheren Epochen), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianacee). Unten Ref. 785 (Arktische Pflanzen in Illinois).

505. **E. de Ramsay** (668).

Abbildung von 8 arktischen Pflanzen. — Nicht gesehen.

506. **A. Bennett** (74)

macht eine beträchtliche Anzahl kritischer Bemerkungen zu Grönlund's Flora von Island (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 403, Ref. 54a.) und bemerkt besonders tadelnd, dass eine Schrift Rottboell's aus den Jahren 1766—1767 über Islands Flora vom Verf. nicht berücksichtigt worden ist.

507. **M. Halldórsson Fridriksson** (269)

hat zu Grönlund's Isländischer Flora (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 403,

Ref. 54 a.) kritische und ergänzende Bemerkungen veröffentlicht, über welche Ref. aber wegen mangelnder Kenntniss des Dänischen nicht berichten kann.

508. **Chr. Grönlund** (316)

vertheidigt sich gegenüber Fridriksson.

509. **M. Gandoger** (279)

beschreibt neue *Salices* von Godhaab in Grönland und auf Island und giebt einen neuen Standort einer isländischen Weide an.

510. **Kjellmann** und **Lundström** (431)

liefern ein Verzeichniss der Phanerogamen von Nowaja-Semlja, Waigatsch und dem im arktischen Russland an der Jugorstrasse liegenden Samojedendorf Chabarowa. Das Verzeichniss enthält 32 für Nowaja-Semlja neue Arten, von welchen aber 8 schon von Waigatsch bekannt waren. Die Anzahl der für Waigatsch neuen Arten beträgt 49. Zwei neue *Glyceria*-Arten werden von J. Lange aufgestellt und beschrieben, beide von Nowaja-Semlja.

511. **F. R. Kjellmann** (428)

knüpft eine pflanzengeographische Studie an die Untersuchung der Phanerogamenflora von Nowaja-Semlja und Waigatsch. Die Kenntniss der Flora ersterer Inse beginnt eigentlich erst mit dem Jahre 1871, seit welcher Zeit aber eine ganze Anzahl zerstreuter Veröffentlichungen über einzelne daselbst gemachte Sammlungen erschienen ist. Es erschien dem Verf. gerechtfertigt, eine Zusammenfassung der bisherigen Einzelergebnisse zu versuchen; denn obgleich die Westküste südlich vom 71. Breitengrade, die ganze Ostküste des südlichen Nowaja-Semlja und die Küstenstrecke gegenüber Waigatsch noch unerforscht ist, auch die erforschten Punkte mit ungleicher Genauigkeit untersucht worden sind, so ist es doch schon möglich, die Abhängigkeit der Zusammensetzung der Flora von der geographischen Breite zu studiren. Als Unterlage für letzteren Zweck dient eine tabellarische Uebersicht, worin alle 185 beobachteten Pflanzen (54 Monocotylen, 131 Dicotylen) nebst dem Breitengrade, unter welchem sie gefunden wurden, verzeichnet sind. Das Verhältniss 1 : 2,4 der Monocotylen zu den Dicotylen bleibt sich ziemlich gleich von Waigatsch bis zu der Gegend zwischen dem 73. und 74. Breitengrade; es wird desshalb nicht günstiger für die Monocotylen, weil die *Cyperaceae* nach Norden hin stark abnehmen. Wie in Nordsibirien, so verringert sich auch auf Nowaja-Semlja die Anzahl der Gamopetalen nach Norden hin in beträchtlichem Masse. Aehnliches ist in Grönland der Fall.

Es kommen auf jede der 32 Familien 5,8 Arten; die gattungsreichsten sind die

Gramineae . . .	15 Gatt.	*Cruciferae* . . .	9 Gatt.
Compositae . . .	10 „	*Caryophyllaceae* .	8 „

Vier Familien umfassen je 4, eine 3, sechs je 2, 17 je 1 Gattung. Die *Plantaginaceae, Plumbaginaceae, Parnassiaceae, Violaceae* und *Liliaceae* finden sich nur auf Waigatsch, die *Selaginaceae* und *Pyrolaceae* nur auf Nowaja-Semlja.

Am artenreichsten sind die

Gramineae . . .	29 Arten	*Compositae* . .	14 Arten	*Saxifragaceae* . .	11 Arten
Cruciferae . . .	20 „	*Caryophyllaceae* .	13 „	*Ranunculaceae* .	10 „
Cyperaceae . . .	18 „	*Salicaceae* . . .	12 „		

Zwei Familien haben je 7, eine 6, eine 5, zwei je 4, eine 3, fünf je 2 Arten und 12 je 1 Art. Die *Gramineae, Cruciferae, Compositae, Saxifragaceae* bilden einen höheren die *Senticosae* einen niedrigeren Procentsatz der ganzen Phanerogamenanzahl als in der arktischen Flora überhaupt.

Von den 90 Gattungen haben 58 je eine Art, 14 je 2, 8 je 3, 3 je 4 Arten. Am stärksten sind

Carex	13 Arten	*Draba*	10 Arten	*Glyceria* . . .	5(?) Arten
Salix	12 „	*Ranunculus* . .	8 „	*Eriophorum* . .	4 „
Saxifraga . . .	10 „				

Im Durchschnitt kommen nahezu 2 Arten auf jede Gattung. *Saxifraga* behält nach Norden hin den grössten Artenreichthum, demnächst *Ranunculus* am meisten nimmt nach Norden hin ab die Gattung *Carex*, demnächst *Salix*. Einjährig ist nur *Koenigia*

islandica, mehrjährig monocarpisch nur *Cochlearia fenestrata*, alle übrigen Arten sind polycarpisch. Strauchig sind 16 Arten aus 5 Gattungen. Endemisch ist nur *Glyceria tenella* J. Lange.

Nur auf Waigatsch finden sich 30 Arten, unter denen aber viele sind, die sonst viel weiter nördlich gefunden werden, also auf Nowaja-Semlja recht wohl vorkommen könnten. Einige von diesen Arten mögen verhältnissmässig spät von Süden her nach Waigatsch gelangt sein und dann Nowaja-Semlja noch nicht haben erreichen können. Es könnte auch sein, dass Waigatsch und Nowaja-Semlja, als verschiedenen engeren Bezirken des arktischen Florengebiets angehörig, von einander zu trennen wären, wie es auch schon C. J. von Klinggräff gethan hat, der Waigatsch zur südlichen „Tundrazone", Nowaja-Semlja zur nördlichen „Polarzone" des arktischen Gebiets rechnet. Klinggräff charakterisirt die Tundra durch vorherrschende Moos- und Flechtenvegetation; bei dieser Auffassung würde aber Waigatsch nicht zur Tundra gehören, da hier die Pflanzen, welche der Vegetation das allgemeine Gepräge verleihen, Phanerogamen sind. Nach dem Verf. stimmt Waigatsch mit dem „Gänseland" genannten Theil Nowaja-Semljas viel mehr überein als mit der continentalen Tundra. Es muss also, Alles in Allem, vorläufig unentschieden bleiben, ob Waigatsch von Nowaja-Semlja pflanzengeographisch zu trennen ist oder nicht.

Nachdem dann Verf., entgegen der unten (S. 358, Ref. 513) erwähnten Ansicht Hooker's, sich der Auffassung Ruprecht's anschliessen zu müssen erklärt hat, wonach etwa eine Linie von der Nordspitze des Ural nach der Jugorstrasse das arktische Gebiet in zwei engere Florenbezirke theilt, führt er aus, dass Waigatsch und Nowaja-Semlja floristisch dem arktisch-sibirischen Bezirk näher stehen als dem arktisch-europäischen. Im Ganzen haben Nowaja-Semlja und Waigatsch

156 Arten gemeinsam mit Europa, davon
132 „ „ „ dem arktischen Europa;
177 „ „ „ Asien, davon
164 „ „ „ dem arktischen Asien;
11 „ , die sowohl im arktischen Russland wie im arktischen Sibirien fehlen. 42 Arten sind wohl im arktischen Sibirien, östlich vom Ural zu finden, aber nicht in Russland, 10 Arten im arktischen Russland, aber nicht im arktischen Sibirien. Bemerkenswerth ist auch, dass Nordamerika nebst den Aleuten aber ohne Grönland ungefähr ebenso viele Arten wie Europa mit den in Rede stehenden Inselgruppen gemeinsam hat. Von den Phanerogamen Spitzbergens und der Bäreninsel sind jetzt bis auf 17 alle auch von Nowaja-Semlja und Waigatsch bekannt. Mit Grönland, das nach Lange (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 403, Ref. 51) 378 Phanerogamen besitzt, haben unsere Inseln 123 Arten gemeinsam. Uebrigens darf nicht vergessen werden, dass das arktische Sibirien eine bedeutende Anzahl von Arten besitzt, die auf Nowaja-Semlja und Waigatsch fehlen, ein Verhältniss, welches aus der geologischen Entwickelungsgeschichte der bezüglichen Länderstrecken zu erklären sein möchte. Ein bedeutender Theil des arktischen Sibirien ist verhältnissmässig jung und wurde noch lange nach der Emporhebung von Nowaja-Semlja vom Meere bedeckt; östlich von dieser Insel drang eine tiefe Bucht ins Land ein, an deren Gestaden von Süden und den centralsibirischen Gebirgen her eine Pflanzenwanderung leicht vor sich gehen konnte. Aus dieser Gemeinsamkeit des Ursprungs erklärt sich das Uebereinstimmende in der Flora des arktischen Westsibirien einerseits und der Inseln Nowaja-Semlja und Waigatsch andererseits. Andererseits konnten aber auch ostasiatische oder amerikanische Formen längs der neu auftauchenden sibirischen Küstenstrecken wandern und Westsibirien erreichen, ohne bis Waigatsch vorzudringen. Daher die Verschiedenheit in Westsibirien einerseits und Nowaja-Semlja und Waigatsch andererseits.

Durch diese Ueberlegungen kommt Verf. schliesslich zu der Entscheidung, dass man wohl am besten folgende 4 Gebiete zu unterscheiden habe:

1. Das europäisch-arktische, im Osten durch die Linie Ural—Jugor-Schar begrenzt.

2. Nowaja-Semlja und Waigatsch, denen auch wohl Franz-Josephsland, König-Karls-Land, Spitzbergen und die Bäreninsel anzuschliessen sein würden.

3. **Das westsibirisch-arktische**, vom Karischen Meer über das Taimyrland bis Lena oder Kolyma.

4. **Das ostsibirische**, von Lena oder Kolyma bis zur Beringsstrasse.

Ihrer Hauptmasse nach ist die Phanerogamenvegetation auf Nowaja-Semlja und Waigatsch als eine alte Glacialvegetation zu betrachten, der sich in neuerer Zeit einige Arten von Süden her oder über das Meer von Osten her *(Lagotis glauca)*, vielleicht auch über das Meer von Westen her beigesellt haben.

512. **F. R. Kjellmann** (426)

behandelt den **Pflanzenwuchs an der Nordküste Sibiriens** unter Beigabe einer Karte, auf welcher die wenigen, während der Vega-Expedition botanisch untersuchten Punkte (Weisse Insel, Nordküste der Halbinsel Jalmal, Dicksonshafen, Minin-Insel, Actinia-Bai, Cap Tschaljuskin, Preobraschenie-Insel, Cap. Jakan, Landspitze Irkaipij, Pitlekaj) verzeichnet wurden. Der vorliegende Aufsatz wurde schon während der Reise niedergeschrieben und besitzt desshalb den grossen Vorzug, den unmittelbaren Eindruck des Gesehenen in voller Frische wiederzugeben, ein Vorzug, der pflanzengeographischen Abhandlungen über grössere Gebiete selten zu Theil wird. In Bezug auf den Begriff der Tundra zieht Verf. die **Middendorf'sche** Auffassung der **Grisebach'schen** vor, indem er zur Tundra alle nördlich von der Waldgrenze belegenen, schwach welligen oder auch hügeligen Tiefländer oder Hochebenen rechnet. Er bemerkt aber, dass die Flora der sibirischen Eismeerküste im Allgemeinen keineswegs so arm sei, wie Middendorf sie schildert, wenn auch allerdings einzelne Punkte der Darstellung dieses Forschers entsprechen; so z. B. Cap Tscheljuskin, wo aber, auf der Spitze selbst, neben Moosen und Flechten immer noch 5 Monocotylen und 18 Dicotylen vorkommen, während weiter landeinwärts die Flora ärmer wird und als Hauptbestandtheile *Catabrosa algida* und *Aira caespitosa* aufweist. Die einem höchst ungünstigen Klima ausgesezte Minin-Insel lieferte 4 Monocotylen und 11 Dicotylen, wogegen auf der Preobraschenie-Insel innerhalb 3—4 Stunden über 60 Phanerogamen aus 16 Familien erbeutet wurden.

Im Allgemeinen kann man behaupten, dass die sibirische Eismeerküste überall eine, wenn auch hier und da stark durchbrochene Pflanzendecke besitzt, in welcher Phanerogamen einen wesentlichen Bestandtheil ausmachen. Diese Pflanzendecke gliedert sich sogar in 6 physiognomische Abtheilungen:

1. Die **Feldermark**, der pflanzenärmste Theil, ist durch Erdrisse in meist sechseckige Felder von geringer Grösse zerlegt und zeigt nur hier und da an den Rissen einen spärlichen Pflanzenwuchs. Sie ist weit verbreitet und besitzt als besonders constante Florenelemente *Catabrosa algida* und *Aira caespitosa*. In pflanzengeographischer Hinsicht entspricht sie trotz bemerkenswerther Abweichungen am meisten der *Polytrichum-Tundra* (Middendorf) des inneren, arktischen Sibirien.

2. Die **Steinmark** besteht aus kleinen, tundra-ähnlichen, aber mit verschieden grossen Felsblöcken und Steinen bedeckten Strecken und besitzt fast nur Flechten, Krustenflechten sowohl wie auch Usneaceen, Cladoniaceen, Ramalineen, Parmeliaceen und Umbilicarieen; sehr selten drängen sich einige Phanerogamen *(Salix*, *Empetrum*, *Dryas*, *Arctostaphylos alpina, Vaccinium Vitis idaea*, *Ledum palustre*) dazwischen. Die Steinmark kommt auch im Inneren Sibiriens vor und wurde dort von Middendorf als **Lichen-Tundra** bezeichnet.

3. Die **Blumenmark** bedeckt Abdachungen und steile Abhänge mit lockerem, fruchtbarem Boden in geschützter Lage, mit um so reicherem Pflanzenwuchs, je günstiger die örtlichen Bedingungen für denselben sind. Stellenweise geht sie in die Feldermark über. Sie ist ausgezeichnet durch einen Reichthum von einzeln stehenden, schön blühenden Stauden, meistens Dicotylen, und zwar besonders *Dryas* und *Salix*; Gramineen und Cyperaceen treten, sowohl an Arten- wie an Individuenzahl sehr zurück; von ersteren ist besonders *Poa cenisia* verbreitet, weniger *Aira caespitosa*. *Eriophorum* fehlt ganz, Moose und Flechten sind spärlich. Auf der Preobraschenie-Insel wurden auf kaum einem Quadratkilometer 50 Phanerogamenarten aus etwa 30 Gattungen und 15 Familien gefunden. — Bei **Grisebach** erscheint diese Formation unter der Bezeichnung „Matten".

4. Die **Sumpfmark** findet sich auf tiefliegenden, ebenen oder sehr wenig abgeschrägten Küstenstrecken oder gewöhnlich in kleinen, nach dem Meere zu abfallenden, feuchten Thälern, nimmt den weitaus grössten Theil des sibirischen Küstenlandes ein und ist die pflanzenreichste Formation, insofern sie zwar einigen Formationen an Artenzahl nachsteht, fast alle aber an Individuenzahl weit übertrifft. Sie ist oft weithin mit einer zusammenhängenden Pflanzendecke bekleidet, welche zum Theil aus Moosen und Flechten (besonders *Peltigera* und *Cladonia*) besteht, nie der *Sphagnum*-Arten entbehrt, vorherrschend aber Cyperaceen aufweist, von denen *Eriophorum angustifolium*, *Scheuchzeri* und *russeolum* niemals fehlen. Die Gramineen sind stark vertreten, vorzugsweise durch *Dupontia Fischeri*, *Hierochloa pauciflora* und *Alopecurus alpinus*, demnächst durch *Colpodium latifolium*, *Catabrosa algida* und *Pleuropogon Sabinii*. Dazu kommen *Luzula hyperborea*, *L. arctica*, *Juncus biglumis*, *Arctophila pendulina*, aber wenige Dicotylen (nur 15 Arten). Am nächsten dürften der Sumpfmark die grasreichsten Theile der von Middendorf erwähnten Tieftundra des Taimyrlandes stehen.

5. Die **Bültenmark** ist höckeriger, theilweis trockener, fast ganz grüner, bald ebener, bald abschüssiger Boden mit dichten, oft bis zwei Fuss hohen Bülten aus *Eriophorum vaginatum* verwebt mit Moosen und Flechten, *Salix*, *Empetrum*, *Rubus Chamaemorus*, *Vaccinium*, *Vitis idaea*, *Andromeda tetragona*, *Ledum palustre*. Zwischen den Bülten bilden Moose eine überall zusammenhängende Pflanzendecke. Andere Phanerogamen als die genannten kommen sehr spärlich vor. Die Bültenmark zeigt hier und da Uebergänge zur Sumpfmark. Im Binnenlande dürfte sie ihr Analogon in der *Polytrichum*-Tundra und gewissen Theilen der Tieftundra finden.

6. Die **Sanddünen** zeigen im Allgemeinen nur *Ammadenia peploides* und *Elymus mollis*, von denen die letztere als die individuenreichste der Vegetation auch das Gepräge aufdrückt.

Zusammenfassend bemerkt Verf., dass die sibirische Nordküste ein tundraähnliches Land ist, dessen grösster Theil von der Feldermark eingenommen wird, mit welchem stellenweise die grüne pflanzenreiche Sumpfmark abwechselt, während im fernsten Osten an Stelle dieser beiden die grüne aber monotone und ermüdende Bültenmark tritt. Magere, mit *Elymus* bedeckte Sanddünen, oder öde flechtenreiche Trümmerhaufen, oder blumenreiche Abhänge unterbrechen nur hier und da auf kurze Strecken diese düstere Einförmigkeit.

513. **F. R. Kjellmann** (427)

schildert in einem zweitem Aufsatz die specielle Zusammensetzung der **Phanerogamenflora an der sibirischen Nordküste**, auf Grund sowohl der eigenen Sammlungen wie auch der Darstellungen früherer Autoren. Er bespricht zuerst die hierher gehörigen Leistungen früherer Sammler und Autoren und giebt dann eine Liste der während der Vega-Expedition an der sibirischen Nordküste bemerkten Phanerogamen, deren Zahl sich nach der vom Verf. angenommenen Artbegrenzung auf 150 beläuft. Hierunter befinden sich 56 bis dahin von der sibirischen Eismeerküste noch nicht bekannte Gewächse, von denen nicht ganz die Hälfte an zwei oder mehr verschiedenen Punkten, 22 aber nur bei Pitlekaj angetroffen wurden. Um eine übersichtliche Darstellung von unserer jetzigen Kenntniss der sibirischen Küstenflora zu geben, stellt Verf. eine Tabelle zusammen, in welcher alle zu dieser Flora gehörigen Pflanzen und alle bisher bekannten, bezüglichen Standorte derselben aufgeführt werden; er hebt dann hervor, wie man ausreichenden Grund habe, anzunehmen, dass das jetzt vorliegende Beobachtungsmaterial über die Hauptzüge der Beschaffenheit und der Zusammensetzung der Küstenflora einen klaren Ueberblick erlaube. Die Anzahl der Monocotylen verhält sich zu derjenigen der Dicotylen wie 1 : 3.3 (im Taimyr-Lande nach Trautvetter wie 1 : 4.9). Der immerhin geringe Procentsatz von Monocotylen erklärt sich dadurch, dass diese Pflanzenformen mit unbedeutendem Procentsatz an der Zusammensetzung der Blumenmark theilnehmen und sich mehr zu der individuenreichen, aber artenarmen Feldermark und Sumpfmark halten. Auch sind die Monocotylen weit allgemeiner längs der Küste verbreitet als die Dicotylen, indem von ihnen mehr als $^1/_3$, von den Dicotylen aber nur $^1/_7$ eine ausgedehnte Verbreitung besitzt. Unter den Dicotylen zeigen sich die Gamopetalen, die mit der Zunahme der geographischen Breite ziemlich gleichmässig abnehmen, am wenigsten abgehärtet.

Die 182 Phanerogamen des nordsibirischen Küstengebiets gehören zu 93 Gattungen aus 33 Familien, indem ungefähr 2 Arten auf jede Gattung und 5.5 Arten auf jede Familie kommen. Die stärksten Familien sind die

Gramineae . . .	15 Gatt.	*Senticosae*	7 Gatt.	*Papilionaceae* . .	4 Gatt.
Compositae . .	11 „	*Caryophyllaceae* .	6 „	*Rhodoraceae* . . .	3 „
Cruciferae . . .	7 „	*Ranunculaceae* . .	5 „	*Polygonaceae* . .	3 „

8 Familien enthalten nur je 2, 16 nur je 1 Gattung. Im Taimyrlande, das auch mehr continentale Theile mit umfasst, ist die Sachlage ziemlich dieselbe; anders in Spitzbergen, wo die *Gramineae* 11, *Caryophyllaceae* 8, *Cruciferae* 7, *Compositae* 4, *Polygonaceae* 3, *Rosaceae* 2 Gattungen haben. In einer Tabelle zeigt Verf., mit welchen Artenzahlen die einzelnen Familien an den einzelnen Punkten der nordsibirischen Küste vertreten sind, und aus einem Vergleich mit Grisebach's Angaben über die gesammte arktische Flora ergiebt sich, dass an jener Küste bemerkenswerth ist der niedrige Procentsatz der *Cyperaceae* und der grosse der *Compositae*, *Gramineae*, *Cruciferae*, *Ranunculaceae* und *Saxifragaceae*. Letztere ist diejenige Familie, welche am weitesten nach Norden hinauf die verhältnissmässig grösste Artenmenge beibehält, demnächst folgen die *Caryophyllaceae*, am stärksten nehmen dagegen die *Compositae* nach Norden hin ab. Von den 33 Familien der nordsibirischen Küstenflora sind 21 sowohl östlich wie westlich vom Cap Tscheljuskin vertreten, die *Valerianaceae*, *Gentianaceae*, *Plumbaginaceae*, *Primulaceae*, *Rhodoraceae*, *Halorrhagidaceae*, *Empetraceae*, *Fumariaceae*, *Portulacaceae*, *Betulaceae* und *Colchicaceae* nur östlich, die *Onagraceae* nur westlich. Die artenreichsten Gattungen sind:

Saxifraga . . .	13 Arten	*Salix*	9 Arten	*Oxytropis* . . .	4 Arten
Draba	10 „	*Carex*	8 „	*Eriophorum* . .	4 „
Ranunculus . .	9 „	*Pedicularis* . . .	8 „	*Luzula*	4 „

6 Gattungen besitzen je 3, 17 je 2, 61 je 1 Art. *Saxifraga* hat noch auf der Nordspitze Asiens 8 Arten.

Die artenärmsten Punkte der Küste sind Cap Tscheljuskin (23 Arten), Actinia-Bai (37), Taimyr-Mündung (41), Minin-Insel (14), der artenreichste Pitlekaj, zugleich der südlichste untersuchte Punkt, jedoch zeigt sich an andern Punkten der Artenreichthum von der geographischen Breite durchaus nicht abhängig. Eine ausgedehntere Verbreitung längs der Küste hat nur eine sehr geringe Anzahl von Arten, nämlich die zugleich ziemlich massenweise auftretenden *Dryas octopetala, Saxifraga oppositifolia, stellaris, nivalis, cernua, rivularis* und *decipiens, Chrysosplenium alternifolium, Cardamine bellidifolia, Cochlearia fenestrata, Draba alpina, Papaver nudicaule, Ranunculus pygmaeus, hyperboreus* und *nivalis, Stellaria longipes, Cerastium alpinum, Alsine macrocarpa, Oxyria digyna, Salix polaris, Poa flexuosa, Catabrosa algida, Colpodium latifolium, Dupontia Fischeri, Aira caespitosa, Carex rigida* und *aquatilis, Eriophorum Scheuchzeri, Luzula arcuata, Juncus biglumis, Lloydia serotina.* Die am allgemeinsten längs der Küste verbreiteten Phanerogamen dürften *Luzula arcuata* f. *hyperborea* oder *Stellaria longipes* sein. Fast die ganze übrige Menge von Arten hat ihren Standort auf den kleinen Flecken der Blumenmark, die durch ihre grössere Reichhaltigkeit die allgemeine Einförmigkeit unterbrechen.

Der Auffassung Grisebach's, dass das Gebiet östlich vom Kolyma-Flusse als ein selbständigeres dem übrigen Theile Nord-Sibiriens gegenüberstehe, stimmt Verf. zu, indem er glaubt, dass jenes Gebiet seine Flora zu einer anderen Zeit und von einer andern Seite erhalten hat als das übrige arktisch-sibirische Land, denn es kommen an der Kolymanmündung und östlich davon etwa 40 Arten vor, die westlich davon nicht gefunden wurden und ihren Ursprung im östlichen Asien oder westlichen Amerika haben dürften. Hooker's Annahme, dass der Ob die Grenze zwischen einem arktisch-europäischen und einem arktisch-asiatischen Gebiet bilde, findet Verf. nicht bestätigt, indem die in ziemlich später Zeit entstandene Halbinsel Jalmal ihre Vegetation offenbar demselben Ursprung verdankt, wie der übrige westliche Theil der grossen sibirischen Tundra und desshalb zur arktisch-asiatischen, nicht zur arktisch-europäischen Flora gerechnet werden muss.

514. **Hooper** (387)

fand auf der Herald-Insel in der Nähe des Wrangellandes ein reicheres Pflanzen-

eben als aus Kellett's Untersuchungen bekannt war. Massen einer blühenden Mohnart bedeckten (am 30. Juli) die steilen Abhänge, 3—4 Arten *Saxifraga*, eine *Silene*, *Draba*, Zwergweide, *Stellaria*, 2 *Compositae*, 2 Binsen, eine Grasart und eine *Veronica* vertraten die Phanerogamen, ausserdem gab es viele Moose und Flechten, von denen einige farbenprächtige Arten die graue Färbung des Granits verdeckten.

515. **F. R. Kjellmann** (430)

behandelt die Phanerogamenflora an der arktischen Küste der Beringsstrasse, wo er an der St.-Lawrence-Bai und 50 km weiter südlich an der Konyam-Bai kurze Zeit hatte botanisiren können. Beide Punkte oder die unmittelbare Nachbarschaft derselben sind schon früher wiederholt von Sammlern besucht worden, und die Ergebnisse aller dieser Sammlungen haben in Ledebour's Flora Rossica Verwendung gefunden. — Bei dem Dorfe Nunamo an der Mündung des St.-Lawrence-Busens besteht auf den Bergrücken und Abhängen die individuen- und artenarme und nirgends einen zusammenhängenden Teppich bildende Phanerogamenvegetation hauptsächlich aus niedrigen *Salices*, *Empetrum*, *Vaccinium Vitis idaea* f. *pumila*, *Myrtillus*, *uliginosa*, *Diapensia lapponica*, *Pyrola grandiflora* und namentlich *Dryas octopetala*; eine besondere Zierde bildete *Rhododendron kamtschaticum*. Die bemerkenswerthesten unter den spärlichen Kräutern sind *Arnica alpina*, *Pedicularis capitata*, *Ranunculus nivalis*, *Polygonum polymorphum* f. *frigida*, *Carex rigida* und *C. misandra*. Man könnte diese ganze Formation als eine ungewöhnlich blüthenreiche Abtheilung der Feldmark betrachten. — Die Strandebene am Fusse des Bergrückens hat theilweise eine dichte Pflanzendecke, die der Bültenmark am nächsten steht; hier herrscht *Eriophorum vaginatum* vor, daneben finden sich aber auch die meisten *Cyperaceae* und *Gramineae* dieser Gegend nebst *Cineraria frigida*, *Petasites frigidus*, *Saxifraga stellaris* f. *comosa*, *Ranunculus Chamissonis* und eine Anzahl kleiner Sträucher wie *Sedum*, *Vaccinium*, *Empetrum*, *Salix*. Ein anderer Theil der Strandebene ist bültenfrei und hat eine artenreiche Vegetation, besonders aus *Primula Tschuktschorum*, *P. nivalis*, *Lagotis glauca*, *Pedicularis Oederi*, *Rubus Chamaemorus*, *Saxifraga davurica*, *S. neglecta*, *Cardamine pratensis*, *Claytonia acutifolia*, *Anemone narcissiflora*. — Die grösste Anzahl von Phanerogamenarten fand sich aber auf den der Blumenmark zuzurechnenden, äusserst blumenreichen Ufer- und Flussabhängen, obgleich nur an den feuchtesten Stellen ein zusammenhängender Pflanzenteppich sich zeigte.

An der Konyambai fand Verf. auf Strandebenen der Südseite eine zwar durchbrochene, aber äusserst reiche, auf kaum einem Quadratkilometer fast 100 Phanerogamen liefernde Pflanzendecke, die längs des Strandes von einer Borte aus *Elymus mollis* mit eingestreuter *Cochlearia fenestrata* und *Rhodiola rosea* bestand. Strandebenen der Nordseite waren dagegen sehr dürftig mit Pflanzen ausgestattet. — Einige der umgebenden Felsen trugen bis zum Gipfel hinauf vereinzelte Phanerogamenpflanzen neben den hier die Hauptmasse bildenden Moosen und Flechten. Reichhaltiger war die Phanerogamenvegetation an den Bergen nur unterhalb 300—400 F. ü. M., wo sie sogar an südlich exponirten Stellen eine zusammenhängende Decke bildete oder an überwindigen Stellen reichliche, aufrecht wachsende Strauchformen aufwies. *Alnus*, *Salix*, *Betula*, *Ribes*, *Spiraea*, *Potentilla*-Sträucher wurden bis meterhoch, ja mehr als mannshoch gefunden. Diese Erscheinung deutet schon auf die Nähe der Waldgrenze und bewirkt, dass man die Vegetation an der Konyambucht einer der 6 oben (S. 357, Ref. 512) unterschiedenen Pflanzenformationen nicht mehr zurechnen kann.

Verf. fand an der asiatischen Küste der Beringsstrasse 86 Species, die in Ledebour's Flora Rossica nicht für diese Gegenden aufgeführt werden, aber zum Theil schon von Radde daselbst gefunden worden sind. Andererseits haben Ledebour und Andere 22 Arten für die Küste der Beringsstrasse angegeben, welche Verf. nicht angetroffen hat.

Im Ganzen berechnet Verf. die Zahl der Arten, welche aus diesem Gebiet bekannt sind, auf 221, nämlich 44 Monocotylen und 177 Dicotylen (Verhältniss 1 : 4). Unter den Dicotylen sind 64 Gamopetalen. Vertreten sind 41 Familien jede mit durchschnittlich 5,4 Arten und 109 Gattungen mit durchschnittlich 2 Arten. Es haben die

Compositae	12 Gatt.	*Caryophyllaceae*	8 Gatt.	*Cruciferae*	6 Gatt.
Gramineae	10 „	*Senticosae*	6 „	*Ranunculaceae*	6 „

Drei Familien haben je 4, 5 je 3, 7 je 2 und 20 je 1 Gattung. Es haben ferner die

Compositae	20 Arten	*Gramineae*	15 Arten	*Ranunculaceae*	11 Arten
Cyperaceae	19 „	*Cruciferae*	14 „	*Papilionaceae*	9 „
Saxifragaceae	16 „	*Senticosae*	12 „	*Primulaceae*	8 „
Caryophyllaceae	16 „	*Salicaceae*	12 „		

Zwei Familien haben je 7, 3 je 5, eine 4, 3 je 3, 6 je 2 und 15 je 1 Art. Von den Gattungen sind am artenreichsten

Saxifraga	15 Arten	*Pedicularis*	7 Arten	*Draba*	6 Arten
Carex	12 „	*Artemisia*	7 „	*Eriophorum*	6 „
Salix	12 „				

Drei Gattungen haben je 5, 2 je 4, 10 je 3, 16 je 2 und 71 je 1 Art.

Von den an der Beringsstrasse gefundenen 221 Arten sind 71 auf die Gegend östlich von den Flüssen Lena-Olenek beschränkt, 150 dagegen auch westlich davon und wahrscheinlich grösstentheils allgemein über das ganze arktische Sibirien verbreitet. Von jenen 71 Arten sind 29 nur an der Beringsstrasse, 24 auch anderweitig im Tschuktschenlande, 18 noch bis an die Flüsse Lena-Olenek heran angetroffen worden. Eine Tabelle erläutert die Verbreitung dieser Pflanzen in eingehenderer Weise. Verf. führt den aus diesen Thatsachen sich ergebenden und bereits oben (S. 356, Ref. 511) berührten Schluss weiter aus, dass nämlich das arktische Sibirien östlich von den Flüssen Lena-Olenek eine wohlcharakterisirte Unterabtheilung des altweltlichen arktischen Florengebiets darstellt. Einerseits dürfte diese Abtheilung ein selbständiges Entwickelungscentrum gebildet haben, indem Arten wie *Artemisia globularia*, *Primula Tschuktschorum*, *P. borealis*, *Saxifraga exilis*, *S. Eschscholtzii*, vielleicht auch *Stellaria dicranoides* und *Oxytropis Maydelliana* wohl an Ort und Stelle entstanden sind. Andererseits sind Arten vorhanden, von denen eine Einwanderung aus Amerika höchst wahrscheinlich ist, die aber weiter westlich als bis ins Tschuktschenland nicht gewandert sind. Eine dritte Kategorie dürfte aus dem südlichen Ostsibirien stammen, eine vierte aus den Gebirgsgegenden des Baikal und des Altai. Bemerkenswerth ist noch, dass einzelne über das ganze arktische Sibirien verbreitete Arten nach Osten zu unter anderen Formen auftreten als im Westen.

Soviel man jetzt weiss, hat der nordöstliche Theil Sibiriens schon bestanden als der westliche noch vom Meere bedeckt war; er kann also Pflanzen von anderen Richtungen, auf anderen Wegen und während einer längeren Zeit erhalten haben als das westliche Sibirien. Jedenfalls glaubt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen die von Engler (vgl. Bot. Jahresber. VII, 2, S. 403, Ref. 64) auf seiner pflanzengeographischen Karte niedergelegten Anschauungen von den Pflanzenwanderungen im nordöstlichen Sibirien bestätigen zu können.

Den Schluss des Aufsatzes bildet das von kritischen Bemerkungen durchsetzte Standortsverzeichniss der vom Verf. an der asiatischen Küste der Beringsstrasse gesammelten Pflanzen und ein Verzeichniss der citirten Werke.

516. **F. Kurtz** (468).

Die Gebrüder Krause sammelten auf der Tschuktschen-Halbinsel etwa 193 Gefässpflanzen aus 37 Familien, worunter 21 *Compositae*, 18 *Caryophyllanae*, 15 *Gramineae*, je 14 *Ranunculaceae*, *Cruciferae* und *Saxifragaceae*, 13 *Rosaceae*, 12 *Cyperaceae*, 10 *Salicaceae*, 9 *Ericaceae*, 7 *Primulaceae*, je 6 *Leguminosae*, *Scrophulariaceae* und *Polygonaceae*. Unter den Gattungen sind besonders artenreich *Saxifraga*, *Salix*, *Carex*, *Alsine*, *Ranunculus*, *Draba*, *Artemisia*. Die Arten sind meist perennirend. Die spärlich vertretenen Holzpflanzen erreichen höchstens 1—3 Fuss Höhe; zu erwähnen sind *Spiraea betulifolia* Pall., *Betula* (*glandulosa* Michx.?), *Rhododendron kamtschaticum* Pall., *Empetrum*, *Ledum*, *Loiseleuria* und Arten von *Salix*, *Astragalus*, *Oxytropis*, *Potentilla*, *Vaccinium* u. s. w. Besonders schön gefärbt und gross sind die Blüthen bei *Aconitum*, *Delphinium*, *Ranunculus*, *Papaver alpinum*, *Astragalus*, *Oxytropis*, *Draba*, *Parrya*, *Alsine*, *Potentilla*, *Dryas*, *Sieversia*, *Epilobium latifolium*, *Claytonia acutifolia*, *Saxifraga*, *Senecio resedifolius*, *Leucanthemum*, *Rhododendron*, *Cassiope*, *Primula nivalis*, *Gentiana frigida*, *Polemonium*, *Diapensia*, *Pedicularis*, *Allium sibiricum*, *Narthecium coccineum*. Die kleine apetale, im Habitus an *Leucobryum* oder noch mehr an *Octoblepharis* erinnernde *Saxifraga Eschscholtzii* war bisher

nur aus der Region der Beringsstrasse bekannt, ist aber neuerlich auch am Ostabhang der Rocky Mountains innerhalb British Nordamerika gefunden worden.

517. **F. R. Kjellmann** (429)

zeigt, dass die bisherige Ansicht, als sei den Tschuktschen der Genuss pflanzlicher Nahrungsmittel völlig fremd, durchaus irrig ist, dass vielmehr eine ganze Anzahl von Pflanzenstoffen zur Nahrung verwendet und in bedeutenden Vorräthen für den Winter eingesammelt wird. Es sind weniger Früchte als Wurzeln, Stengel, Blätter oder Blüthen wildwachsender Pflanzen, die zur Ernährung Verwendung finden. Auf den Abfallhaufen um die Wohnstätten der Tschuktschen herum findet sich üppiger Pflanzenwuchs, in welchem besonders eine *Cineraria palustris* L. f. *congesta* Hook. sich sehr reichlich entwickelt.

Eine Art Sauerkraut wird hergestellt aus *Pedicularis sudetica*, *Rhodiola rosea*, *Halianthus peploides*, *Salix boganidensis*, *Petasites frigidus*, *Saxifraga punctata*, *Cineraria palustris*, *Oxyria digyna* und *Polygonum polymorphum*, gewöhnlich aus mehreren dieser Bestandtheile gleichzeitig. Roh gegessen werden *Polygonum viviparum* und *Hedysarum obscurum*, letzteres als besonderer Leckerbissen. Das vom Verf. gegebene Verzeichniss bezieht sich auf 23 Pflanzenarten, unter denen sich auch Meeresalgen befinden.

5. Mittelmeergebiet. (Ref. 518—533.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 302, Ref. 183, 194 (Land- und Forstwirthschaft in Algier), S. 311, Ref. 267, 268 (Der Feigenbaum), S. 322, Ref. 327 (Remijia in Algier), S. 324, Ref. 335 (Waldverhältnisse Algeriens), S. 332, Ref. 381 (Varietäten der Korkeiche in Algier), S. 336, Ref. 404, 405 (Textilpflanzen in Algier), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 349, Ref. 487 (Coriaria, Ilex), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 351, Ref. 492 (Flora orientalis), S. 352, Ref. 494 (Barbey's Sammlungen), S. 352, Ref. 495 (Crocus), S. 353, Ref. 496 (Cladiolus), S. 353, Ref. 497 (Rosa), S. 353, Ref. 501 (Cyrtandreae), Ref. 536—538 (Kaukasische und orientalische Rosen), Ref. 539 (Cotoneaster), Ref. 654 (Vergleichung mit Australien), Ref. 903 (Beziehungen zu Madagascar).

518. **M. Gandoger** (277)

publicirt Diagnosen von einer grossen Anzahl von Formen, die er in seiner bekannten missbräuchlichen Weise als Arten bezeichnet, aus der Gattung *Mentha*, die er in die 4 Gattungen *Pulegium*, *Preslia*, *Mentha* und *Menthella* zerlegt. Die meisten „Arten" sind europäisch; nur wenige *Pulegium*-Formen aus Algier und Kleinasien und zwei *Mentha*-Formen aus Algier werden beschrieben.

519. **O. Drude** (211)

berichtet über die neueren floristischen Forschungen in Nord-Afrika und bemerkt, dass das von Grisebach abgegebene Gesammturtheil über dieses Gebiet auch jetzt unverändert giltig ist. Die genauere Gliederung der Gebiete aber, die geographische Begrenzung der einzelnen Areale und ihre Gesammtvegetation, die Grisebach 1872 nur sehr ungenügend bekannt sein konnte, ist jetzt an vielen Stellen weit, an anderen genügend vorgeschritten. Die betreffenden vom Verf. seinem Artikel zu Grunde gelegten Forschungen sind den Lesern des Jahresberichts bereits bekannt geworden (vgl. Bot. Jahresber. VI, 2. Abth., S. 892, No. 52, S. 899, No. 53; III, 1875, S. 731, No. 5; IX, 2. Abth., S. 404, Ref. 56; VIII, 2. Abth., S. 446, No. 50; IX, 2. Abth., S. 435, Ref. 130, 131), jedoch kann die Lectüre dieses zusammenfassenden und die Hauptergebnisse der vorliegenden Arbeiten in übersichtlicher Form darbietenden Artikels nur empfohlen werden.

520. **P. de Tchihatchef** (823).

Ueber die deutsche Ausgabe von des Verf.'s Werk über Spanien, Algerien und Tunis, obgleich dieselbe als verbessert und stark vermehrt bezeichnet wird, hier eingehender zu berichten, erscheint angesichts unseres Referats No. 51 im Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 446 nicht weiter nöthig.

521. **E. Cosson** (182)

giebt einen Atlas zu seinem Compendium Florae atlanticae (vgl. Bot.

Jahresber. IX, 2, S. 404, Ref. 56) heraus, in welchem neue, seltenere, oder wenig bekannte Arten aus Algier, Tunis und Marocco zur bildlichen Darstellung gelangen. Der erste Fascikel dieses Atlas enthält nebst begleitendem Texte 25 Tafeln, auf welchen 25 Species aus den Familien der *Ranunculaceae*, *Berberidaceae*, *Papaveraceae*, *Fumariaceae* und *Cruciferae* abgebildet werden. Neu ist darunter die der unteren Bergregion angehörige *Arabis Doumetii* Coss.

522. **Perroud** (641)

berichtet über eine 1880 ausgeführte Excursion von Algier nach dem gebirgigen Kabylien. Für die einzelnen besuchten Punkte wird eine so grosse Anzahl von Charakterpflanzen angegeben, dass von einem Auszug an dieser Stelle abgesehen werden muss. Die Hauptresultate der Excursion fasst Verf. selbst in folgender Weise zusammen:

1. Die Region der Ebene konnte in den Thälern des Wadi Sahel und des Wadi Sebaou studirt werden. Das erstere ist dem glühenden Hauch der Südwinde ausgesetzt, durch den Djebel Dscherdschera aber gegen die kühleren Nordwinde geschützt. Es zeichnet sich deshalb durch ein heisses und dürres Klima und durch eine südliche Flora aus; mehrere der dort vorkommenden Arten, wie *Carrichtera Vellae, Statice Thouini, Mathiola tristis* u. a. gehören zur Flora des Hochplateaus. Sebaou ist durch den Dscherdschera gegen die Südwinde geschützt, hat deshalb ein gemässigteres Klima und eine Flora, die sich mehr derjenigen der Provence nähert.

2. Die Region der Quergebirge wurde auf der Südseite des ostwestlich laufenden Dscherdschera bei Beni-Mansur und auf der Nordseite desselben gegen Fort National hin erforscht. Sie ist charakterisirt durch Baumgärten und andere Culturen. *Ficus carica, Quercus Ballota*, *Fraxinus* sind die hauptsächlichsten Baumarten, und auf den Kämmen breiten sich Gebüsche aus von *Calycotome spinosa*, *Daphne Gnidium*, *Cistus salvifolius, C. monspeliensis*, *Arundo festucoides*. In den Schluchten herrscht eine Mediterranflora, die bereits stark mit mittelfranzösischen Arten gemengt ist.

3. Die Bergregion, die bis über 2000 m ansteigt, besitzt keine alpestre Flora. Sie wurde im Passe von Tirurda überschritten und enthält Arten wie *Paeonia Russi*, *Turgenia latifolia, Centranthus Calcitrapa* u. s. w., vermischt mit mittelfranzösischen Arten, wie *Ficaria ranunculoides, Hieracium Pilosella*, *Crataegus Oxyacantha*. Einen Hauptschmuck bildet die atlantische Varietät der Libanonceder.

523. **Durando** (218)

berichtete über den bei Teniet-el-Haad (1450—1700 m ü. M. und 182 km von Algier) belegenen Cedernwald, welcher 3000 ha bedeckt und ausser *Cedrus atlantica* (1800 ha) noch *Cerasus avium*, *Quercus Ilex* var. *Ballota* (1200 ha), *Q. Mirbekii*, *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus* und *Pistacia atlantica* enthält. Letztere Art dringt bis an die Wüste vor. *Cedrus atlantica* ist in der Jugend kaum von *C. Libani* verschieden, wohl aber im Alter, wo die Krone ziemlich schmal pyramidenförmig sich gestaltet. Es sind Exemplare von 4—6, ja eins von 9 m („die Sultana“) Umfang vorhanden; der Stumpf des „Sultan“, der über 10 m Umfang besass, wird noch gezeigt.

Am Schluss seines Artikels nennt Verf. circa 90 der wichtigsten bei Teniet-el-Haad, aber nicht bei Algier vorkommenden Pflanzen.

524. **Trabut** (843a.)

gab eine Liste von Pflanzen, die zu Blidah wachsen, aber um Algier fehlen.

525. **J. A. Battandier** (61)

nennt zuerst 15 Arten oder Varietäten, die aus Algier noch nicht bekannt waren oder deren Vorkommen daselbst zweifelhaft war, darunter *Lathyrus Allardi* sp. nov., dann als eingeschleppte oder subspontane Arten *Malva oxyloba* Boiss., *Saponaria officinalis* L., *Aristolochia Clematitis* L., *Cnicus benedictus* L., *Pennisetum longistylum* Hochst.; er behandelt sodann zwei kritische Pflanzen (*Alyssum granatense* var. *sepalinum* Pomel und *Erodium laciniatum* Cav.), zählt interessante Standorte von 23 Pflanzen auf und bespricht endlich die Flora der Schluchten von Kaddara (zwischen dem Djebel Bou-Zecza und den Bergen von Palestro), in denen theils dieselben Pflanzen vorkommen, wie in der Chiffa, theils aber solche Kabyliens, sowie auch zwei Seestrandspflanzen.

526. **J. A. Battandier** (62)

zeigte, dass bei der bei Milianah auf Travertin wachsende *Fumaria africana* Lam. die langen Blüthenstiele sich nach dem Blühen noch mehr verlängern (bis zu 10 cm), indem sie sich gleichzeitig dem Boden anpressen, bis die Spitze ein Loch oder einen Spalt im Felsen erreicht. Hier dringt sie tief ein, und die stark warzige Frucht bleibt fest im Felsenspalt haften. Hierauf verrottet der Blüthenstiel.

Catananche lutea L., auf trockenen Weiden wachsend und oft abgemäht oder vom Vieh abgefressen, würde bald vernichtet werden, wenn sie nicht kleine, sitzende, je 1—2 kleistogamische Blüthen enthaltende Köpfchen aus der Stengelbasis producirte. Die aus diesen Blüthen hervorgehenden Früchte sind doppelt so gross wie die in den normalen Köpfchen heranwachsenden.

527. **B. Daydon Jackson** (392).

Catananche lutea hat constant ausser den normalen Köpfchen noch in den Achseln der Schuppen des Wurzelstocks verborgene Einzelblüthen, welche nicht kleistogamisch sind und Früchte von doppelter Grösse erzeugen. Sie waren bereits Salisbury (Prodromus, 1796, p. 183) bekannt. Ganz ähnliches beobachtet man bei *Scirpus arenarius* Boeck., bei nichteuropäischem *S. supinus* L., bei dem chilenischen *Eritrichium capituliflorum* Clos und bei *Epiphegus virginiana.*

528. **Battandier und Trabut** (63)

erwähnen, dass das schon zu acht verschiedenen Gattungen gebrachte *Capnophyllum peregrinum* Brot., welches auf der Pyrenäischen Halbinsel, den Canaren, in der Berberei, Griechenland und Süditalien (jetzt sogar in Südfrankreich in der Nähe von Mühlen) wächst, in Algier auf Aeckern sehr überhand nimmt. Die Verff. beschreiben den Bau und die chemischen Eigenschaften der Frucht bei genannter Art genauer, um zu zeigen, dass es sich in der That um ein *Capnophyllum* handelt, und dass die Beimengung der Früchte zum Brotkorn in geringen Quantitäten nicht gesundheitsschädlich werden kann.

529. **J. G. Baker** (54)

beschreibt *Tulipa primulina* n. sp. aus dem östlichen Algier.

530. **F. Crépin** (186, XVIII)

classificirt die zu den Gruppen *Coronatae* und *Meridionales* gehörigen Varietäten der *R. canina* L., welche grösstentheils der europäischen Flora angehören, aber zum kleinen Theil auch in Nordafrika vertreten sind. Vgl. unten Ref. 536.

531. **F. Crépin** (186, XIX)

behandelt ausführlich *R. montana* Chaix, die in den westlichen Alpen, den Gebirgen Nordwest-Italiens und in Algier verbreitet ist und wahrscheinlich keine Species darstellt, sondern in die Reihe der *Coronatae* der *Rosa canina* gehört. *R. alpestris* Rap. ist eine Form, durch welche die *R. montana* mit den *Coronatae* verknüpft wird.

532. **G. C. Spreitzenhofer** (801)

giebt ein ziemlich überflüssiges Namens- und Standortsverzeichniss von Pflanzen einer kleinen in Palästina von einem ungenannten Sammler gemachten Collection.

533. **P. Sintenis** (789)

fährt in der Beschreibung seiner auf Cypern gemachten Excursionen fort (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 406, Ref. 61). Er begab sich in Gemeinschaft mit Rigo Mitte April von Kythraea über Lefkonico nach der Karpass'schen Halbinsel, auf welcher Gestrüppwald (*Pistacia Lentiscus, Myrtus communis, Quercus calliprinos, Crataegus Azarolus, Juniperus phoenicea* und 10—12 F. hohe *Calycotome villosa*) sich weithin ausbreitet. Vereinzelt wurden mächtige, weitästige Bäume von *Juniperus phoenicea* gefunden. Das Hauptziel war das Kloster Kantara, 2000 F. ü. M. gelegen, in dessen Umgebung die steinigen Abhänge mit Gebüsch bedeckt sind, *Cupressus horizontalis, Rhamnus Heldreichii, Salvia libanotica, Cistus creticus, C. salviaefolius, C. parviflorus, Calycotome villosa,* dazwischen niedrigere Sträucher wie *Thymelaea Tartonraira, Lithospermum hispidulum, Origanum microphyllum, Asparagus horridus, Helichrysum siculum, Phagnalon rupestre, Poterium spinosum* und zahlreiche charakteristische Kräuter. Cypressen umstehen urwaldähnlich die hoch auf einander gethürmten Felsen, zwischen und unter ihnen *Arbutus Andrachne* und

besonders massenhaft *Lotus peregrinus*. Der Rücken des Gebirges ist mit Meerstrandskiefern bedeckt. Ausserordentlich verbreitet ist überall in grosser Individuenzahl *Cyclamen latifolium*. Von Kantara aus wurde das Cap St. André besucht; überall auf dem ganzen Wege wie auch am Cap selbst wurde eine überaus reiche und mannigfaltige Flora angetroffen, wie Verf. durch Anführung sehr zahlreicher Funde zeigt. Die Rückkehr nach dem Kloster Kantara erfolgte am 29. April.

6. Steppengebiet. (Ref. 534—558.)

Vgl. S. 257, Ref. 10 (Sandpflanzen von Ferghaná), S. 272, Ref. 58 (Blüthezeiten in Tiflis), S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 296, Ref. 143, 144 (Wald in den kaukasischen und südrussischen Steppen), S. 302, Ref. 182 (Naturproducte des Kuramthales), S. 304, Ref. 195 (Ackerbau in Centralasien), S. 311, Ref. 267 (Verbreitung des Feigenbaumes), S. 316, Ref. 288 (Vitis-Arten), S. 325, Ref. 346, 347 (Anbau von Holzgewächsen in der Steppe), S. 337, Ref. 415 (Puneeria coagulans), S. 337, Ref. 423 (Gartenbau in den taurischen Steppen), S. 339, Ref. 438 (Pflanzennamen im Kaukasus), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 349, Ref. 487 (Bungea, Cymbaria), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 351, Ref. 492 (Flora orientalis), S. 352, Ref. 495 (Crocus), S. 353, Ref. 496 (Gladiolus), S. 353, Ref. 497 (Rosa), S. 353, Ref. 499 (Hypericaceae, Celastraceae, Corylaceae), S. 362, Ref. 518 (Pulegium).

534. **W. Petersen** (642).

Transkaukasien und Armenien. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralbl. XV, 1883, S. 111.

535. **W. Lauche** (473)

beschreibt und bildet ab *Abies Eichleri* n. sp. aus Tiflis. Sie ist in Deutschland winterhart.

536. **F. Crépin** (186, XV und 187).

Die Herren Brotherus aus Helsingfors botanisirten 1877 im Kaukasus (vgl. Bot. Jahresb. VIII, 2, S. 460, Ref. 47) und 1881 von Neuem. Die Rosenausbeute von der zweiten Reise, 69 Nummern umfassend (5 *Cinnamomeae*, 5 *Pimpinellifoliae*, 33 *Caninae*, 15 *Rubiginosae*, 5 *Tomentosae* und 6 *Villosae*) wurde dem Verf. zur Bearbeitung übergeben. Ausser *Rosa oxyodon* Boiss., die noch nicht genau genug bekannt ist, und *R. iberica* Stev., die vielleicht nur eine östliche Rasse von *R. rubiginosa* L. ist, scheint der Kaukasus nur europäische Typen zu besitzen, allerdings in oft abweichenden Formen. Verf. geht die einzelnen Nummern der Brotherus'schen Sammlung durch und führt sie auf bekannte Arten und Varietäten zurück, indem er die Abweichungen der kaukasischen Formen von denselben angiebt. Ueber die Section der *Caninae* bemerkt Verf. hierbei, dass er alle dazu gehörigen Formen jetzt zu einer einzigen Art mit drei Rassen und zahlreichen mehr oder weniger parallelen Varietäten rechnen müsse; im Kaukasus ist nur die Rasse der *Eucaninae* vertreten, die *Coronatae* und *Meridionales* fehlen. Die erste Rasse umfasst alle Formen, deren Kelchzipfel sich nach der Blüthezeit zurückbiegen und vor der Fruchtreife abfallen; die zweite alle Formen, die sich an *R. glauca* Vill. (*R. Reuteri* God.) und *R. coriifolia* Fries anreihen, und deren bleibende Kelchzipfel sich während des Reifens der Früchte aufrichten; die dritte umfasst *R. Pouzini* Tratt. nebst ihren zahlreichen Varietäten.

537. **F. Crépin** (186, XVI)

setzt auseinander, dass die orientalischen Rosen aus der Section *Villosae* nur als Varietäten oder Rassen der *Rosa mollis* Sm. anzusehen sind, Er begründet diese Behauptung in allen Einzelheiten für *R. orientalis* Dupont, die von Boissier ganz künstlich umgrenzt worden ist, *R. Vanheurckiana* Crép., *R. Boissieri* Crép. und *R. mollis* Sm. Auch *R. Heldreichii* Boiss. et Reut. ist hierher zu rechnen. *R. pomifera*, die von Boissier mit Zweifel für das Gebiet seiner Flora Orientalis angegeben wird, ist östlich von der Krim, von wo Marschall Bieberstein sie irrthümlich unter dem Namen *R. villosa* anführt, noch nicht gefunden worden, dürfte übrigens auch in den Formenkreis der *R. villosa* mit hineinzuziehen sein.

588. **F. Crépin** (186, XVII).

Rosa tomentosa scheint im Orient ebenso veränderlich zu sein wie n Europa. Verf. bespricht mehrere Formen derselben und bemerkt, dass jene Art gegen Osten hin den Kaukasus zu erreichen, aber nicht zu überschreiten scheint.

539. **J. Lange** (471)

beschreibt aus dem Kaukasus einen neuen *Cotoneaster*.

540. **Alex. Becker** (68).

Bei Baku wie auch bei Sarepta hat Verf. beobachtet, dass in regenreichen Jahren viele Arten gut gedeihen, andere aber im Gegentheil leiden, wie z. B. *Crambe aspera, Chaerophyllum Prescotti, Eriosynaphe longifolia*. Auf den Bergen von Baku wird die unansehnliche *Bongardia Rauwolfi* von den persischen Kindern eifrig aufgesucht, welche die Knollen dieser Pflanzen roh verzehren. — Verf. hat bereits früher Daghestan besucht und Verzeichnisse der daselbst gefundenen Pflanzen veröffentlicht. Zu diesen Verzeichnissen giebt er in vorliegendem Artikel noch sehr zahlreiche Ergänzungen unter folgenden Ueberschriften: Pflanzen am Schalbus Dagh und bei Kurusch, Pfl. am Alachun Dagh, Pfl. bei Achty, Pfl. bei Baku, Pfl. bei Derbent, Kurach, Gra, Miskindscha, Migrach und Sirich.

541. **Lovett** (488).

Der grössere Theil der Provinz Asterabad, mit Ausschluss der Weideländer von Shahkuh und Sava, ist zu $^9/_{10}$ mit Wald bedeckt, der aus Eichen, Buchen, Ulmen, Walnussbäumen, Platanen, Sycomoren, Eschen, *Taxus*, *Buxus*, *Juniperus* u. s. w. besteht. Die dichten Waldungen von Finderisk und auf den Abhängen der Goklanberge sollen auch *Pinus* und *Cedrus* enthalten. Die Thäler, welche den feuchten Seewinden vom Caspischen Meere her zugänglich sind, tragen Waldungen, wie sie ein südliches gemässigtes Klima hervorbringen würde.

542. **Chappelier** (161).

Ein persischer *Crocus*. Nicht gesehen.

543. **J. Palacky** (615).

O. depressi v. stredni Asii. In czechischer Sprache abgefasst.

544. In **A. von Middendorf's** (537)

vielseitiger Beschreibung des Ferghaná-Thales findet sich auch Einiges über die Vegetation, namentlich über die Culturpflanzen dieses hochbegünstigten Gebietes. Die vielberufene, aber nur als jungfräulicher Boden fruchtbare, durch die Cultur schnell erschöpfte Schwarzerde Süd-Russlands verschwindet im aralo-kaspischen Gebiete völlig und macht hier der nicht minder fruchtbaren Gelberde, dem Löss, Platz. Die Fruchtbarkeit der letzteren tritt aber, wie die der ersteren, nur bei ausgiebiger Bewässerung zu Tage, deren absolute Nothwendigkeit die Bewohner der Lössgegenden frühzeitig zu harter Arbeit erzogen und zu grossartigen Bewässerungsanlagen veranlasst hat. Das Ferghanáthal bietet nun ausser der überaus geschützten Lage und dem continentalen Klima mit tropischer Sonnengluth wegen der umgebenden, an Schnee und Gletschern reichen Hochgebirge die Möglichkeit so reichlicher Bewässerung, dass der dort von Alters her ansässige arbeitsame Volksstamm seine Bewässerungsanlagen allmählich zu grosser Vollkommenheit führen und das Thal zu einem der gesegnetsten Culturländer gestalten konnte. Der Grund des Ferghaná-Beckens liegt höchstens 1000′ ü. M.; es ist ringsum bis auf einen einzigen, etwa eine geographische Meile breiten Eingang von Felsenmauern umgeben, die namentlich auf der Südseite bis 10000′ hoch sich über die Thalsohle erheben, und zwar in ihren Sätteln und Pässen, während die Gipfel noch bedeutend höher ansteigen. Der Thalboden wird umrahmt von einer Kieswüste, die von Durchflüssen und Thälern quer durchbrochen wird und selbst im Frühjahr meist nur etwa ein Dutzend Pflanzen pro Quadratklafter hervorbringt. Der Kitt, der die groben Conglomerate der Kieswüste zusammenhält, gestattet hier und da beschränkten Ackerbau. Wohl ein Drittel des centralen Raumes des Ferghaná-Thales, nördlich vom Ssyr begrenzt, wird von einer Salzwüste eingenommen, die gerade auf den höher gelegenen Punkten schlammig und unbetretbar ist; sie besteht aus Löss, der durch heraufquellendes salzhaltiges Wasser so mit Salz gesättigt ist, dass nur auf manchen salzärmeren Stellen noch Salzpflanzen, allerdings oft sehr üppig,

gedeihen *(Salsolaceae, Calligonum, Alhagi, Artemisia,* auch *Tamarix);* die Salzwüste und Salzsteppe bietet in diesen Kräutern eine vortreffliche Weide für Schaf und Kameel. Scharf abgegrenzte, aber oft wandernde Sanddünen treten in der Kieswüste und viel mächtiger noch in der Salzwüste auf; stellenweise wird der Sand durch Feuchtigkeit und Vegetation etwas gebunden. Selbst auf Hügeln treiben zahlreiche Stachelsträucher, besonders Alhagi, und die Niederungsfelder sind mit verkrüppeltem Schilf, Artemisien und Sandhafer dicht besetzt. Verf. empfiehlt dringend die Befestigung der vielfach die Ortschaften und Culturen gefährdenden wandernden Dünen besonders mit *Carex physodes, C. stenophylla, Triticum desertorum,* einer *Psamma*-Art, deren Rhizomursprung man bis auf 100′ Tiefe verfolgt hat (sie wächst, vom Sande überweht, immer weiter empor), *Elymus sabulosus, Ceratocarpus arenarius, Aristida pinnata, Euphorbia Gerardiana, Eremosparton* etc. Auf salzigem Sande beweisen Saxaul, Tamariske, Alhagi, auf nacktem Sande *Ammodendron,* auf lehmigem Salzboden *Calligonum* eine erstaunliche Zähigkeit. Die Tamariske und der Saxaul sind aber in manchen Theilen von Ferghaná durch die Sammler von Feuerungsmaterial bereits völlig ausgerottet worden. Von Bäumen wären besonders einheimische Pappel- und Weidenarten anzupflanzen.

Das Klima des Ferghaná-Thales ist ausgezeichnet dadurch, dass Zonen von sehr verschiedenartigem Charakter ringförmig um einander gelagert sind. Im Grunde des Thales ist oft schon der Februar, jedenfalls aber die zweite Hälfte des März frostfrei und die Temperatur erreicht im Schatten bis über 20° C. Rasch und mit geringer Abkühlung der Nächte steigt nun die Temperatur an, bis sie im Juli und August durchschnittlich 30°, im Maximum 35—36° im Schatten erreicht. Der Boden erhitzt sich bis 70° und mehr. Die grösste Tageswärme im Schatten pflegt erst gegen 4 Uhr Nachmittags einzutreten. Der September ist dem Mai ähnlich, der October dem April, der November bringt Frost. Sehr verschiedenartig verhält sich der December, aber grosse Kälte (— 16° C. Mittags) tritt nur in einzelnen Jahren ein. Der Januar ist etwas kälter als der November. Die Witterung ist jedoch stets sehr unbeständig, schnellen und extremen Veränderungen ausgesetzt, sowohl was Temperatur als was die Niederschläge betrifft.

Der Löss bietet das vortrefflichste Culturland, selbst wenn er stark mit Salz durchsetzt ist. Auf Boden, der stark mit Salz inkrustirt ist, lässt sich noch die Luzerne und der Maulbeerbaum mit gutem Erfolg aufziehen, bei richtiger Abwässerung aber auch Weizen.

In einem besonderen Abschnitt behandelt Verf. ausführlich die Culturpflanzen Ferghanás. Uralt ist in Mittel-Asien der Anbau von zwei oder drei Arten Hirse, von Weizen, Reis, von Hafer (hoch im Gebirge), von Gurken, Bohnen, Petersilie, Melone, Wassermelone, Zwiebel, Rettig, Möhre, Linse, Baumwolle („keton“ in allen semitischen Sprachen durchklingend, „kitonet oder ketonet“ der Phönicier, χιθών oder χιτών der Griechen), von Nessel und Hanf. Im Laufe der Zeiten hat sich die Zahl der angebauten Pflanzenarten aber vervielfältigt, und Mittel-Asien ist jedenfalls die Mutterstätte der meisten Anbauweisen und Novitäten Europas gewesen. So war der Kleebau schon lange in Vorder- und Mittel-Asien gebräuchlich, bevor er zu den Griechen und Römern überging. Daher z. B. die Bezeichnung „Herba medica“ *(Medicago)* für den Klee der Südländer, der in Ferghaná seit undenklichen Zeiten gebaut wird und von dort um 120 bis 107 v. Chr. zugleich mit edleren Sorten des Weinstocks nach China sich verbreitete. Auch Granatäpfel und Sesam gelangten wohl um die damalige Zeit von Ferghaná nach China. Die Dschugara scheint erst spät in Mittel-Asien aufzutreten; Jenkinson traf sie um die Mitte des 16. Jahrhunderts in Khiwa an. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts erschien der Mais in China, nachdem ihn schon über ein Jahrhundert früher die Venezianer nach Vorder-Asien gebracht hatten. Kartoffeln, Kohl, Blumenkohl sind erst durch die Russen nach Mittel-Asien übergeführt worden. Zucker wird aus der mittelasiatischen, kleinen, kernlosen Rosine Kischmysch mit 18—22 % Zuckergehalt bereitet, während man den Anbau einer dort schon heimischen rothen Runkelrübe mit 10 - 16 % Zuckergehalt bisher unterlassen hat.

Unerhörte Winter bringen in Ferghaná zuweilen empfindlicheren Culturpflanzen den Untergang; so sind vor Kurzem im Grunde des Thales Weinstöcke von Schenkeldicke, Feigen und Granatbäume erfroren. Die Aussicht, Pflanzen wärmerer Klimate einzubürgern, ist auf einen kleinen centralen Raum beschränkt und dennoch von klimatischen Unbilden

bedroht; dagegen wird man aus Mittel- und Nordeuropa, auch wohl aus Nordamerika neue Arten und Spielarten einzubürgern vermögen. Phänologische Mittheilungen, durch welche vorstehende Behauptung sich begründen lässt, giebt Verf. auf S. 232—233. Die Unterschiede in den Vegetationszeiten betragen zwischen Margelan im Thalgrunde und Nanaj nördlich davon etwa 3000′ höher schon einen ganzen Monat.

Im weiteren Verlauf bespricht Verf. die verschiedenen Weizenspielarten Ferghaná's, den Anbau und Ertrag der Gerste, der Hirse (*Panicum miliaceum* und *italicum*, werden auch zur Bereitung eines berauschenden Getränks verwendet), der Dschugara-Hirse (*Sorghum cernuum*, vgl. oben S. 308, Ref. 247) mit 2—3 Pfund schweren Rispentrauben, des Futtergemenges von Dschugara, *Panicum italicum* und *Soja*, des Maises (der Mäkkä-Dschugara genannt wird), des Reises in mehreren Abarten, der *Soja*-Bohne, des Sesam (*Sesamum indicum* var. *indivisum*), des Mohnes (dessen Anbau fast ganz aufgehört hat in Folge des Verbotes des Opiumrauchens), des Flachses als Oelfrucht in drei verschiedenen Abarten, des Hanfes (der nicht als Gespinnstpflanze, sondern zur Gewinnung von Oel und Haschisch dient), der *Asclepias syriaca*, der Baumwolle (*Gossypium herbaceum*), die vom Verf. besonders ausführlich behandelt wird, des Tabaks, der offenbar schon lange im Gebrauch ist, der Luzerne und der Melone. Bei letzterer wirft Verf. die Frage auf, woher es kommen möge, dass der polnische Name „Kawon“ für Melone fast unverändert den orientalischen Namen derselben „Kaun“ wiedergebe. Zahlreiche interessante Einzelheiten, die vom Verf. mitgetheilt werden, müssen hier übergangen werden.

Als Unkraut tritt der Hederich in Masse auf; ärger als unsere Quecke wuchert der botanisch noch nicht festgestellte Osäryg; eine *Orobanche* schmarotzt auf Tabak, Melone und Luzerne (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 453, Ref. 65); *Cuscuta* greift vorzugsweise die Luzerne an, wird aber von den Pferden gern mitgefressen.

Die Holzbestände Ferghaná's, die hauptsächlich um die Ortschaften herum von den Bewohnern gepflegt worden sind, sind durch die Russen in ihrem Bestande bereits stark gefährdet worden. In Taschkent liefert der Aprikosenbaum einen wesentlichen Theil des Brennholzes; daselbst befindet sich ein Wäldchen riesiger, allerdings schon recht abgelebter Aprikosenbäume, deren Stämme bis 2 Fuss und darüber an Dicke erreicht haben. Den Charakter der Landschaft im Thalgrunde um die Ortschaften herum bedingen namentlich die durch das stete Abpflücken der Blätter verkrüppelten, an Wegen, Bewässerungsgräben u. s. w. überall angepflanzten Maulbeerbäume (Abbild. S. 297). Die Baumweide findet man in Folge der Holznoth gleichfalls durch Abhauen der Zweige stets in verkrüppelter Gestalt (Abb. S. 298). Die Espenpappel (verschieden von der europäischen Espe) und die Ferghaná eigenthümliche, von der europäischen abweichende Silberpappel (Verf. sah Exemplare von 6 Fuss Durchmesser) bilden hochwüchsige, schlanke Stämme mit schmalen Kronen. Als Schattenbaum wird besonders die Ulme in zwei Abarten angepflanzt; sie soll bis 9 Fuss Durchmesser erreichen. Eine *Thuja orientalis* von 10 F. Dicke und 60 F. Höhe wurde zu Alt-Margelan aufgefunden. Der Platane im Kreise Samarkand mit einem Stammumfang von 40 Fuss kommt aber in Ferghaná kein Baum irgend nahe.

An den Ufern des Ssyr zeigt sich überall Buschwerk, hauptsächlich gebildet von *Elaeagnus*, die hier bis 18 F. hoch wird und Stacheln von 3—4 Zoll Länge hervorbringt. Ringsum ist das Ferghaná-Thal von natürlichen Gebirgswaldungen umgeben, in welchen Verf. an der einzigen von ihm besuchten Stelle bei Nanaj *Crataegus*, *Betula*, *Juniperus Pseudosabina* (bis $2^1/_2$ F. dick und 20 F. hoch), *Sorbus aucuparia* und „Grenen“ bemerkte. Geschlossen ist der Wald nicht; häufig sind Dickichte von *Crataegus*, *Rosa*, *Berberis*, *Lonicera*, Mandelbäumen, Himbeeren, Johannisbeeren, mannshohen Spiräen; Vergissmeinnicht, Veilchen, *Trollius* verliehen dem Gebüsch neben den erwähnten Gewächsen einen ganz europäischen Anstrich, der aber stellenweise durch *Iris*, riesigen Lauch und Tulpen beeinträchtigt wurde. In den nördlichen und östlichen Theilen der Vorberge 4000—5000 F. ü. M. finden sich, aber stets nur auf Löss, ganze Obstwaldungen aus Mandel-, Aprikosen-, Apfel- und Birnbäumen; auch Walnuss- und Pistazienbäume kommen fast bestandbildend vor. Am Ufer des Kara-Ssu kennt man eine Oase wilder Weinreben.

Die (vielfach schon ausgerotteten) Saxaulwaldungen der Steppe leiten sich überall

durch niedere Dorngebüsche ein, zu denen sich dann die Tamariske gesellt, dann strauchiger, endlich baumartiger Saxaul. Den Steppenwald überragt, wo der Wald innerhalb des Ueberschwemmungsgebietes des Ssyr liegt, der Dschida-Strauch *(Elaeagnus)*. Ausnahmsweise tritt auch, aber nur an den Grenzen des Steppengebiets, die hässliche Pappel Turangá hinzu.

Auf die Südgebirge Ferghaná's scheint die *Picea Schrenkiana* der Nordgebirge nicht hinüberzugehen; sie wird daselbst durch den Wachholder ersetzt, dessen Stämme bis 3 Fuss Durchmesser erreichen. Er liefert das beste Bauholz und kommt von 6000—10000 F. ü. M. vor. Ihn begleitet ein dichter, kriechender Strauchwachholder oder eine *Caragana*. Als Nutzholz der Südgebirge wird sehr geschätzt das der Nuss- und Aprikosenbäume; der Ahorn *(Acer Lobelii)* ist kleinwüchsig; Birken, Pappeln, Espenpappeln, Faulbäume scheinen höher aufzusteigen als im Nordgebirge, ja die Birke soll sogar bis zur Baumgrenze überhaupt hinaufgehen.

545. **A. Regel** (673)

berichtet über seine Reise von Kuldscha nach Taschkent, auf welcher er von Mitte bis Ende März 1880 *Crocus alatavicus, Iris Kolpakowskiana, Corydalis Ledebouriana, Gagea pusilla* bereits in Blüthe fand. Anfang April blühte *Eranthis longistipitata*, eine *Corydalis, Rhinopetalum Karelini* und einige *Gagea*, dann *Anemone biflora, Corydalis Sewerzowi, Tulipa biflora, Iris caucasica major*. Mitte April blühten in Taschkent *Tulipa Greigi* und *T. Kaufmanniana;* gegen Chodschent hin traten auch noch Ende April eine gelbe *Eremostachys, Rhinopetalum, Leontice Alberti*, eine niedrige *Amygdalus*- und eine *Prunus*-Art u. a. hinzu. Beim Dorfe Scharistan unweit der Sartenstadt Uratüpe waren Zwiebelgewächse wie *Colchicum luteum* (eine Himalaya-Pflanze), *Crocus alatavicus* und *Tulipa turkestanica* erst am 28. April in Blüthe. Bei Samarkand fand sich am 3. Mai *Leontice vesicaria*, einige *Eremostachys* und *Hypecoum pendulum*. Um Mursarabat stellte die ganze Steppe förmlich einen Wald blühender, hoher Asafötidastauden dar. Am 5. Mai wurden bei Taschkent am Flusse Angren *Scilla puschkinioides, Korolkowia Sewerzowi* und *Helicophyllum Lehmanni* gesammelt.

546. **A. Regel** (674).

Die Gegend südlich von Taschkent bis zum Angren ist bebaut oder von Sümpfen mit Gräsern, *Potamogeton, Sagittaria* und *Chara* durchzogen. Bei den Stationen kommen gewöhnliche Umbelliferen, *Centaurea* und *Glycyrrhiza* vor. Am Angren blühte Ende Mai bereits *Gentiana Oliveri*, und *Psoralea drupacea* war wie um Taschkent besonders häufig. Die Station Dschambulak erwies sich auch im Frühling als der interessanteste Punkt auf dem Wege nach Chodschent, besonders kamen schöne, kleine Umbelliferen, *Prangos*, *Arnebia* und Compositen vor. Jenseit Chodschent herrscht eine traurige, salzige Lehmwüste mit verkümmerten *Anabasideae* und wenigen *Tamarix*. Um die letzten Stationen vor Kokan ist das Land sehr dicht bebaut, jedoch liegen zwischen den Gärten und Feldern immer noch einige öde Strecken. Oestlich von Kokan findet man eine da und dort von Dörfern unterbrochene Lehmsteppe, und erst jenseits Andischan, wo das Land höher wird, ist es wieder durchgehends bebaut.

Bei Neu-Margelan befindet sich eine bedeutende Baumschule mit 500,000 *Ailantus*, mehreren Hunderttausend Gleditschien und *Acer Negundo* als den am besten die Trockenheit aushaltenden Baumarten. *Amorpha, Colutea, Glycine* gedeihen gut. — Der Suleimanfelsen bei Osch ist bewachsen mit *Prunus prostrata*, Silene, *Nepeta, Dracocephalum integrifolium, Diptera turkestanica, Allium* u. s. w. Auf einer weiten Hochebene bei Usgent standen *Eremurus*, eine breitblättrige *Euphorbia, Phlomis pungens, Convolvulus pseudocantabrica*, einige Umbelliferen und ganze Bestände von *Inula Helenium*, dazwischen üppiges Gras. Im Hügellande Ottys-Adyr an den beiden Armen des Karadaria (Anfang des Syrdaria) waren besonders die *Eremostachys* zahlreich vertreten. Im Thale des Jassy unweit Usgent bestand das Gebüsch aus *Acer platanoides, A. Semenowi, Crataegus pinnatifida, Celastrus?*, Aepfeln, Aprikosen, einer Pflaumenart, Rosen, *Juniperus Sabina* und am Wasser aus Nussbäumen, Ulmen, Weiden, am Bachkies aus *Tamarix*. Die Kräutervegetation an den Abhängen bestand aus *Eremurus Olgae*, riesigen *Prangos, Ferula, Angelica* oder *Archangelica* und anderen Umbelliferen, *Phyteuma*, Borragineen, einer

Asclepiadee, *Melissa, Eremostachys, Lathyrus*, eigenthümlichen *Onobrychis* und *Hedysarum, Polygonum polymorphum* u. a. Weiter oben am Bach standen *Populus nigra, Betula, Juglans*, Kirschbäume und *Ferula foetidissima*, noch weiter hinauf *Allium, Atraphaxis buxifolia*, üppiger Graswuchs und Ahorngehölze, *Eremurus* und Ferulaceen. An einem der höchstgelegenen Aule am obersten Laufe der Jassy wuchs riesiges *Allium stipitatum, Ferula, Eremurus Olgae, Polygonum polymorphum*, eine gelbe *Eremostachys*, eine *Hesperis, Cortusa*, eine grosse *Fritillaria, Trollius altaicus, Scilla, Tulipa*, einige *Ranunculus* und *Viola, Crataegus pinnatifida*. Am westlicheren Zweige des Jassy fand sich theils üppige Grasvegetation, theils Wald mit *Acer platanoides*, Pappeln, Birken, *Pyrus Aria, Berberis heteropoda, Ribes*, oberhalb des Waldes begannen schöne Wiesen mit *Trollius, Anemone narcissiflora, Cortusa Matthioli*. Die Felsen tragen eine weissblaue *Aquilegia*, eine weisse *Corydalis* und *Tulipa (Kaufmanniana?), Pedicularis*. Neben dem Schnee war das gewöhnlichste Gras *Festuca ovina;* dazu kamen *Allium Kaufmanni*, Cyperaceen, *Gagea, Tulipa, Orithyia, Eritrichium, Aretia, Primula sibirica, P. Kaufmanniana, Dontostemon, Phlomis*, eine weisse *Pulsatilla*, Borragineen, *Draba, Braya, Ranunculus* nebst zwergigen Exemplaren der früheren Wiesenpflanzen. Innerhalb der schneebedeckten Region wohl mindestens 11,000 F. u. M. wurden an freier Stelle *Chorispora Bungeana, Iris Kolpakowskiana, Lonicera Semenowi, Cotoneaster, Rosa, Draba, Hutschinsia* gesammelt, ferner *Hegemone*, eine Senecionee und eine kleine Labiate. Jenseits des Passes nach dem Naryngebiete zu erscheinen unterhalb des Schnees bereits gewöhnliche Unkräuter, eigenthümliche Cruciferen, *Ligularia, Pedicularis, Tulipa, Sorbus, Juniperus, Lonicera microphylla, Cotoneaster*. Auf einem zweiten Passe zum Managildy, einem Zufluss der Alabuga, wuchsen *Androsace, Hutschinsia, Colchicum crociflorum, Pulsatilla*, dieselbe braune *Anchusa* wie im Irenchabirga, ein gelber *Astragalus* und *Ferula foetidissima*, weiter abwärts am Managildy ausser *Caragana tragacanthoides* und *Dracocephalum integrifolium* nur Unkräuter (Mitte Juni), fernerhin *Oxytropis*, eine gelbe Borraginea, Astragaleen, *Gentiana Olivier, Umbilicus Lieveni, Acantholimon*. Auf einer Lehmfläche mit Kiesgeröll nahe dem Alabugaflusse kamen *Juniperus, Ephedra, Caragana*, Salsolaceen, Artemisia, *Centaurea* und *Onobrychis* vor, am Uferrande *Lagochilus;* stellenweise füllte das Flussthal Wald von *Populus nigra, Salix purpurea, Hippophae*. Im hohen Grase wuchs *Orchis incarnata, Cortusa*, ein weissblüthiges *Geranium* und *Pleurogyne carinthiaca*. Auch *Glaux maritima* war gewöhnlich. Anderwärts fand sich *Glycyrrhiza, Onobrychis, Linum, Chondrilla, Iris Güldenstaedtiana, Artemisia, Hedysarum, Zygopetalum*. Das Naryngebiet ist viel dürrer als das von Kokan. In wenigstens 6000 F. Höhe wuchs schon *Elaeagnus*, an den Abhängen des Alabugathales ein eigenthümlicher *Sonchus, Caragana pygmaea, Eurotia, Helianthemum, Myricaria davurica, Mitraria, Lasiagrostis*. Stellenweise bildeten *Berberis integerrima* und *Halimodendron* das Gestrüpp, oder *Salsola arbuscula* mit einer Anabasidee und *Brachyanthemum fruticulosum*. Beim Zusammenfluss der Alabuga, des Naryn und Dschungal soll es Nussbaumwald geben. Die Naryniederung ist mit Pappeln, Purpurweiden, *Tamarix, Berberis integerrima, Halimodendron* und *Elaeagnus* bedeckt, oder sie stellt eine salzige sumpfige Ebene mit Salsolaceen und *Statice*, z. B. *S. tenella*, dar. Höher aufwärts treten Nadelwälder aus *Picea Schrenkiana* mit *Juniperus Pseudosabina*, Buchen, Vogelbeeren, *Berberis heteropoda*, einer gelbblühenden *Lonicera, Cotoneaster, Spiraea, Dracocephalum, Phlomis, Onobrychis, Delphinium, Fritillaria Walujewi, Tulipa* und *Eremurus* auf. Im Schatten und an Abhängen über dem Bache trug die Flora den gleichen Charakter wie am Issykkul in der Tannenregion, eher noch ärmer (*Anemone narcissiflora, Alsine, Chrysanthemum, Dracocephalum, Atragene, Chorispora Greigi, Valeriana Phu*, blaue *Sonchus, Cortusa, Saxifraga sibirica, Cystopteris, Goodyera, Corallorrhiza*, aber keine *Pyrola)*. Am Ufer des breiten Naryn erschienen noch *Lonicera coerulea, Hippophaë, Myricaria alopecuroides*, auf den benachbarten Anhöhen viel *Clematis songorica*, anderwärts *Populus suaveolens*. Die Felsen am Atbaschi, einem Zuflusse des Naryn, sind tausende von Fussen hoch und sind spärlich mit *Artemisia austriaca* bewachsen. Am Narynposten, fast 7000 F. ü. M., gerathen Gemüse und Obst bis jetzt ganz gut; sonst kommt nur eine behaarte *Caragana* (*C. spinosa* var.?) vor. Auf

dem Wege vom Narynposten nach der Station Onartscha entsprosst dem dürren Lehm- und Kiesboden nichts als *Lasiagrostis*. Onartscha selbst ist von üppigem Wiesenwuchs mit *Glossocomia clematidea*, *Cynoglossum viride* u. a. umgeben. Im Walde bei der Station Karinur findet sich etwa das, was die Nadelwälder des Siebenstromlandes charakterisirt in voller Ueppigkeit.

547. **A. Regel** (675).

Reise nach Karatagin und Darwas. Nicht gesehen.

548. **E. Regel** (677)

beschreibt, zum Theil gemeinschaftlich mit Schmalhausen, Smirnoff und Bunge in Turkestan und Kokan von Olga Fedtschenko gesammelte neue Arten und Varietäten aus den Gattungen *Ranunculus*, *Delphinium*, *Aconitum*; *Glaucium*, *Corydalis*; *Diptychocarpus*, *Matthiola*, *Dictyosperma* nov. gen., *Arabis*, *Parrya*, *Alyssum*, *Draba*, *Didymophysa*, *Fedtschenkoa* nov. gen., *Sisymbrium*, *Hutchinsia*, *Lepidium*, *Isatis*, *Pachypterygium*, *Cleome*; *Viola*; *Velezia*, *Silene*, *Melandryum*, *Acanthophyllum*; *Geranium*, *Erodium*; *Zygophyllum*: *Haplophyllum*; *Thermopsis*, *Eversmannia*, *Caragana*, *Sewerzowia* nov. gen., *Vicia*, *Hedysarum*; *Amygdalus*; *Spiraea*, *Geum*, *Potentilla*; *Macrosepalum* gen. nov., *Sedum*; *Saxifraga*; *Carum*, *Conopodium*, *Holopleura* gen. nov., *Pimpinella*, *Bupleurum*, *Seseli*, *Meum*, *Angelica*, *Ferula*, *Peucedanum*, *Pastinaca*, *Heracleum*, *Hippomarathrum*, *Albertia*, *Physospermum*, *Schtschurowskia* nov. gen.; *Lonicera*; *Asperula*, *Crucianella*; *Valerianella*, *Valeriana*; *Linosyris*, *Erigeron*, *Pyrethrum*, *Crossostephium*, *Inula*, *Helichrysum*, *Senecio*, *Echinops*, *Acanthocephalus*, *Cousinia*, *Onopordon*, *Jurinea*, *Serratula*, *Gerbera*, *Scorzonera*, *Crepis*; *Gentiana*; *Convoloulus*; *Heliotropium*, *Arnebia*, *Solenanthus*; *Linaria*, *Pedicularis*; *Incarvillea*; *Salvia*, *Lophanthus*, *Nepeta*, *Dracocephalum*, *Scutellaria*. *Phlomis*, *Eremostachys*, *Chartocalyx* gen. nov.; *Acantholimon*, *Statice*; *Brachylepis*, *Gamanthus*; *Rheum*; *Euphorbia*; *Salix*; *Ephedra*; *Juniperus*; *Colchicum*; *Iris*; *Elyna*, *Carex*; *Lepturus*, *Hordeum*, *Triticum*, *Glyceria*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Apluda*. Ein alphabetischer Index ist der Arbeit beigefügt.

549. **A. Fedtschenko** (244).

Die vierte Lieferung eines botanischen Theils von des Verf. „Reise in Turkestan" wird als die *Astragaleae* von A. Bunge enthaltend angezeigt in Bot. Zeitung XL, 1882, S. 496. Wie es scheint, handelt es sich um eine deutsche Ausgabe des vorstehend besprochenen Werkes.

550. **Trautvetter, Regel, Maximowicz und Winkler** (845)

beschreiben neue Arten aus Ossetien *(Geranium)*, Mittel-Turkestan (*Renarda* Regel, nov. gen. *Umbelliferarum* von der Hochebene Susamir 12 000 F. ü. M.; *Acantholimon* vom Alexandergebirge 9—12 000 F. ü. M.), Ost-Turkestan *(Allium)*, West-Turkestan (*Senecio* aus dem Darwasgebiet), dem westlichen Alatau (*Gentiana* vom Berge Usun-Achmata 12 000 F. ü. M.), Nippon *(Metanarthecium)*, Japan (*Statice*, einzige ostasiatische Art mit rosenrothen Blüthen), der südöstlichen Mandschurei *(Fritillaria)*, dem Tangutgebiet (*Fritillaria* 9—11 000 F. ü. M.). Auf der Tafel ist die neue Umbelliferengattung *Renarda* abgebildet.

551. **K. Koopmann** (449).

Die *Eremurus*-Arten Turkestans finden sich sowohl in der Steppe wie in den Hochgebirgen, auf Sandhügeln in der Ebene bis zu 11 000 F. über dem Meeresspiegel zwischen Felsen eingesprengt. Man erkennt sie mit bewaffnetem Auge noch auf den höchsten, schneefreien, unersteiglichen Gipfeln. Die meisten Arten wachsen gesellig und überragen alle anderen mit ihnen vorkommenden Pflanzen. Die Eingeborenen gewinnen aus den fleischigen Wurzeln eine kleberige Masse, welche zum Verpichen des Schuhwerks verwendet wird. Verf. theilt die Charaktere der Gattung und der 10 bis jetzt bekannten Arten mit.

552. **E. Regel** (684—686).

Beschreibung von *Allium Ostrowskianum* n. sp. aus West-Turkestan. Desgleichen von *Statice Suworowi* n. sp. ebendaher. Desgleichen von *Tulipa brachystemon* n. sp. aus Turkestan.

553. **E. Regel** (682)

Corydalis Sewerzowi n. sp. aus dem Alatau und Karatau in Turkestan, (683) *Gentiana Kesselringi* n. sp. aus Ost-Turkestan.

554. **E. Regel und C. Winkler** (688).

Gentiana Fetisowi n. sp. vom kleinen Juldusberge in Turkestan.

555. **A. v. Bunge** (135).

Unter den 140 bisher bekannt gewordenen Gattungen der Labiaten giebt es nur 18, bei denen die Blumen durch Fehlschlagen diandrisch sind. In den meisten dieser Gattungen bleiben deutlich sichtbare Rudimente der fehlgeschlagenen Staubblätter nach, und wenn es in den bisherigen Beschreibungen einzelner dieser Gattungen heisst, dass keine oder fast keine Spur von Rudimenten vorhanden sei, oder diese nicht erwähnt sind *(Cunila, Keithia, Rosmarinus, Perowskia, Dorystoechas, Monarda, Ziziphora, Hedeoma, Audibertia, Blephilia* und *Salvia)*, so kommt dies eher von mangelhafter Untersuchung, als von einem wirklichen Mangel jeder Spur dieser Organe. In Folge von Mangel an Material war es dem Verf. unmöglich, *Cunila, Keithia* und *Audibertia* zu untersuchen, aber er fand deutliche Rudimente bei *Perowskia*, bei allen untersuchten *Monarda*, *Blephilia*, *Ziziphora* und *Salvia*, sowie auch bei *Rosmarinus*. Das fehlschlagende Paar der Staubblätter ist in allen genannten Gattungen (die sämmtlich theils der Alten Welt, theils Amerika angehören) dasjenige, welches dem constant bei den Labiaten vollkommen fehlschlagenden Staubblatt zunächst, d. h. zwischen den Abschnitten der Oberlippe und den seitlichen Abschnitten der Unterlippe (d. h. nach oben oder hinten) steht, und es entwickelt sich nur das am freiesten liegende vordere Paar vollkommen. Nur drei der ausschliesslich neuholländischen Gruppe der *Prostanthereae* angehörige Gattungen *Microcorys*, *Westringia* und *Anisandra* bildeten hiervon eine Ausnahme. Hier sollen nämlich die vorderen Staubblätter fehlschlagen, obgleich in den didynamischen Gattungen dieser Gruppe die vorderen Staubblätter die stärkeren und längeren sind. Dieses Verhältniss ist abnorm, weil es naturgemässer wäre, das Fehlschlagen der vorderen Staubblätter bei der Gruppe *Nepeteae* zu erwarten, bei welcher allein, von allen Labiaten, das hintere Staubblattpaar das stärker, das vordere das schwächer entwickelte ist. Dergleichen war aber bisher noch nicht beobachtet. — Zwischen den Pflanzen, die von Krause in der Umgegend von Taschkent gesammelt sind, fand sich eine neue, die diese Lücke ausfüllte und in hohem Grade interessant ist, als die einzige unter 2500 aus der Alten Welt und Amerika bekannt gewordenen Labiaten, deren vorderes Staubblattpaar verkümmert ist. Sie bildet unstreitig eine neue Gattung:

Hypogomphia (Nepeteae). Calyx campanulatus herbaceus obsolete decemnervius, subaequaliter 5-dentatus, dentibus obtusiusculis muticis. Corollae bilabiatae tubus sursum curvatus, galea angusta arcuata obsolete biloba subconcava, labium inferius trilobum, lobis lateralibus oblongis obtusis medio obcordato, tubus intus piloso-annulatus. Stamina duo postica multo longiora arcuato-incurva parallela fertilia, duo antica breviora clavata sterilia ananthera. Antherarum loculi oppositi filamento supra insertionem gibbo (ut in Nepeteis) transversim affixi. Nuculae tenuissimae granulatae rotundato-obtusae. Herba annua fere Stacheos vel Ajugae habitu. Flores parvi albi in verticillastris remotiusculis pauci, subsessiles. — Species unica *H. turkestana* Bge.; habitat in montosis circa Taschkend (leg. Krause).

Batalin.

556. **J. E. T. Aitchison** (4)

setzte die Erforschung des Kuram-Thales in Afghanistan (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 454, Ref. 68) im Jahre 1880 fort, in welchem er jedoch erst am 29. Mai mit seinen Forschungen beginnen und auch nicht so ergiebige Strecken besuchen konnte wie auf der ersten Expedition. Neu betreten wurden die niedrigen Hügel bei Shinak, die Gegend zwischen Shinak und Badish-kél bis 5000 F. ü. M., ähnliche Hügel südlich vom Kuramflusse gegenüber Kuram, die Thäler des Zérán und des Malána bis zu deren Pässen am Saféd-Koh, das Thal des Darbán, eines östlichen Zuflusses des Shálizán, und einige Strecken am westlichen Fusse des Síka-Rám-Berges gegen den Tarúkí-Kanda-Pass hin. Im August und September durchschnitt Verf. zweimal die subtropische Region zwischen Thal und Badish-kél. Die beigegebene Karte zeigt die vom Verf. zurückgelegten Wege.

Vegetation zwischen Thal und Badish-kél. (Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 454.) Als Nutzholz liefernder, sicher einheimischer Baum ist häufig *Dalbergia Sissoo*. *Phoenix silvestris* oder *P. dactylifera* konnten bei Thal und nordwärts davon nicht auf-

gefunden werden. *Ephedra ciliata* klettert zwischen Bäumen 12–16 F. hoch; habituell zum Verwechseln ist ihr ähnlich *Periploca Hydaspidis*. *Nannorhops Ritchieana* Wendl., auf dem Mount Tilla von zwergigem Wuchs, wird bei Alizai ein verzweigter 20 F. hoher Baum, an dem gewöhnlich *Zehneria umbellata*, die in ganz Indien gemein ist, emporklettert. Bei Shinak ist *Buxus sempervirens* ziemlich häufig, aus dessen Holze Pfeifenköpfe geschnitzt werden. Aus dem Holz von *Rhus Cotinus* gewinnt man eine orangegelbe Farbe zum Färben von Wolle. *Edwardsia mollis* ist stets mit eigenthümlichen lang-fadenförmigen Gallen besetzt. Die angetroffenen Gräser wachsen fast sämmtlich auch im Punjab und gehören zu den Gattungen *Arundo*, *Phragmites*, *Hemarthria*, *Saccharum* und *Panicum* (am Wasser); *Gymnothrix*, *Pappophorum*, *Aristida*, *Chrysopogon*, *Andropogon*, *Heteropogon*, *Elionurus* und *Pennisetum* (auf trockenen, steinigen Standorten). *Panicum sanguinale* und *P. pabulare* n. sp. gelten als die besten Futtergräser. *Fingerhuthia africana* Lehm., bisher nur aus Südafrika bekannt, ist in üppigem Gedeihen vorhanden. Bei 5000 F. ü. M. wachsen *Quercus Ilex*, *Olea*, 2 *Rhus*-Arten, *Rhamnus persica*, *Dodonaea*, *Reptonia* und *Buxus*. *Pinus longifolia* scheint im Kuram-Thale wie auch in ganz Afghanistan ausser in cultivirtem Zustande zu fehlen. Stewart's Angaben über das Vorkommen dieses Baumes in der Sulimán-Kette bei 9000 F. und auf den Gebirgsrücken von Káfristán bei 6000 F. dürften auf Irrthum beruhen.

Vegetation zwischen Badish-kél und Habíb-Kalla. Hier wurden *Hypericum cernuum* var., *Myrtus* und *Ophioglossum vulgatum* gefunden. Die gemeinsten Gräser sind *Chloris villosa*, *Panicum sanguinale*, *Andropogon punctatus*, *commutatus* und *laniger*, *Antistiria anathera*, *Saccharum Griffithii*. Am Zérán und Malána ist bis 6000 F. ü. M. *Iris ensata* häufig, die heterostyle, stinkende Rubiacee *Aitchisonia rosea* (nur die Griffel sind von verschiedener Länge, die Stamina nicht). *Pinus halepensis* scheint durch ganz Afghánistán von Kándahár bis Jellálabád cultivirt zu werden.

Vegetation der Zérán-, Malána- und Darbán-Thäler. Bei den steilen Felsabstürzen des Zérán- und des Malána-Thales 7000–8000 F. ü. M. wächst ein Gras (*Stipa?*) mit äusserst zähen, haarförmigen Blättern, die zum Stopfen von Betten benutzt werden. Oestlich von Shálizán giebt es weder *Crataegus* noch *Deodara*-Cedern noch *Taxus*. Nur am Nordabhange des Safed-koh treten ausgedehnte *Deodara*-Wälder auf, während auf der Südseite dieses Gebirgszuges die *Deodara* gänzlich fehlt; hier bilden die einheimische Walnuss und *Quercus semecarpifolia* die hauptsächlichsten Bestandtheile des Waldes von 7000—9000 und gelegentlich bis 10 000 F.; die wilde Walnuss hat eine äusserst dicke Schale und einen sehr kleinen oder gar keinen Kern. In höheren Lagen als die Walnuss und nicht unter 9000 F. bildet *Betula Bhojpattra*, hier häufiger als weiter westlich, dünne Waldbestände, in denen bei 10 000 F. *Aralia cachemirica*, *Trillium Govanianum*, *Actaea spicata* und *Aspidium Filix femina* auftreten. Bei 11 000 F. wurde *Campanula aristata* gesammelt. Im Nangrár-Pass bildete *Kobresia schoenoides* mit *K. scirpina* eine dichte Rasendecke, in welcher *Papaver nudicaule* und *Polygonum Bistorta* üppig gedeihen. Im Darbán-Thale bei 8500 F. hatte die Vegetation einen mehr westhimalayischen Charakter wie am Murree bei 7500 F. Der Epheu wurde hier zuerst an Baumstämmen emporkletternd bemerkt. *Rhododendron afghanicum* scheint auf die äusseren Theile der Thäler des Shend-toí und des Darbán beschränkt zu sein.

Vegetation des Hariáb-Districts (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 456). Die Rücken des Síka-Rám bei 8000 F. sind, wo der Wald fehlt, äusserst unfruchtbar im Vergleich zum Saféd-koh. Dornige Sträucher und Kräuter nebst Umbelliferen herrschen vor, und die charakteristische afghanische Flora tritt deutlicher hervor. Es wurden hier gesammelt 8 Arten von *Cousinia*, darunter 4 neue, 4 von *Acantholimon*, wohl alle neu, 6 von *Onobrychis* (4 neu), 27 von *Astragalus* (10 neu), 3 von *Scabiosa* (1 neu), *Atractylis cuneata*. 6 *Lactuca*-Arten, 4 von *Centaurea*, 4 von *Cnicus*, 7 von *Artemisia*, 1 neues *Tanacetum*, *Gypsophila Stewartii*, *Angelica Strattoniana* n. sp., 3 neue *Pleurospermum*, *Ferula communis*. Besonders beeinflussen die Physiognomie der Gegend *Astragalus*, *Acantholimon*, *Gypsophila*.

Varia. *Ficus Carica* producirt in einigen Gärten zu Shálizán gute Früchte. *Pisum sativum* wird als Feldfrucht im Hariáb- wie im Kuramdistrict gebaut. Roh oder gekocht

gegessen werden die Stengel und Blätter von *Angelica Strattoniana*, *Ferula communis*, *Pleurospermum* n. sp. und *Codonopsis*. Die Blätter von *Othonnopsis intermedia* werden wie Seife benutzt. Die Wurzeln von *Jasminum revolutum* liefern einen gelben Farbstoff. Mit den zerquetschten Wurzelstöcken von *Euphorbia Thomsoniana* waschen die Eingeborenen sich die Köpfe.

In der Liste der gesammelten Pflanzen, welche Verf. giebt und welche auch auf viele im Jahre 1879 gesammelte Pflanzen sich bezieht, sind neue Arten enthalten aus den Gattungen *Ranunculus* (1), *Oxygraphis* (1), *Isopyrum* (1), *Corydalis* (1), *Astragalus* (3), *Onobrychis* (1), *Pimpinella* (1), *Angelica* (1), *Heracleum* (2), *Aitchisonia* nov. gen. (1), *Aster* (1), *Inula* (1), *Tanacetum* (1), *Cousinia* (4), *Campanula* (1), *Statice* (1), *Gentiana* (1), *Trichodesma* (1), *Convolvulus* (1), *Scrophularia* (1), *Veronica* (1), *Nepeta* (1), *Teucrium* (1), *Panicum* (1), *Melica* (1), *Agrostis* (2), *Avena* (1).

557. **Floyer** (257).

Beludschistan. Des Verf.'s Reisebeschreibung enthält nur wenige botanische Notizen. Im südlichen Beludschistan führt die im Hügelland sehr häufige *Chamaerops Ritchieana* den Namen pish. Der niederliegende, 12—15 F. lange Stamm treibt aufrechte, bis 9 F. hohe Aeste. Die essbare, aber nicht besonders geschätzte Frucht wird Kunar oder Kunal genannt. Die Giftigkeit von *Nerium Oleander* ist den Einwohnern überall wohl bekannt; nur für die Esel sind die Blätter nicht giftig. Zu Bint (nahe 27° n. Br. und 59° ö. L. Gr.) unterscheiden die Eingeborenen 19 verschiedene Dattelsorten, jedoch wird die Dattelpalme nur in geringem Masse gepflegt. P. 123 wird eine auf der Henjam-Insel (Strasse von Hormuz) vom Verf. entdeckte, in Kew als neu erkannte Art unter dem Namen *Reaumuria Floyeri* erwähnt (im Journ. of Bot., 1877, beschrieben).

Am Schlusse (p. 476—479) giebt Verf. eine Liste der von ihm auf der Reise gesammelten Pflanzen mit Angabe der Vulgärnamen. Die Bestimmungen rühren von Oliver und Spencer Moore her. Es werden 82 Blüthenpflanzen von der Insel Henjam, 10 von Bashakard und 7 von Persien und Kurdistan aufgezählt, ausserdem 15 Algen von Henjam.

558. **J. Palacky** (619).

Ueber die Flora von Yarkand. Der Artikel ist in czechischer Sprache abgefasst.

7. Chinesisch-japanisches Gebiet. (Ref. 559—571.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 305, Ref. 213 (Soja-Sorten in Japan), S. 310, Ref. 264 (Importirte Obstbäume in Japan), S. 316, Ref. 288 (Vitis-Arten), S. 326, Ref. 349 (Waldverhältnisse Japans), S. 337, Ref. 396 (Japanischer Lackbaum), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 349, Ref. 487 (Coriaria, Ilex, Monochasma), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 353, Ref. 499 (Hypericaceae, Celastraceae, Corylaceae), S. 353, Ref. 501 (Cyrtandreae), Ref. 654 (Vergleichung der japanischen Flora mit der australischen).

559. **E. Bretschneider** (113).

Botanicum Sinicum enthält am Beginn ein Verzeichniss der Schriften des Verf.s, unter denen folgende botanischen Inhalts zu notiren sind: 1. On the Study and Value of Chinese Botanical Works, with Notes on the History of Plants and Geographical Botany from Chinese Sources. Ill. with 8 Chinese wood-cuts. (Chinese Recorder III, 1870—71.) 2. Notes on some Botanical Questions connected with the Export Trade of China. (North-China Herald, Jan., 1881.) 3. On Chinese Silkworm Trees. (North-China Herald, June, 1881.)

Von der erstgenannten Abhandlung ist die vorliegende eine vollständige und mit Benutzung neuen Materials stark erweiterte Umarbeitung, welche als eine höchst verdienstliche und für das Studium des chinesischen Pflanzenschatzes ausserordentlich nutzbringende zu bezeichnen ist. Steter, den Zwecken des Verf.s dienender Verkehr mit Chinesen einerseits und mit europäischen Botanikern andererseits giebt eine Gewähr für die Zuverlässigkeit des vom Verf. Mitgetheilten. Die alten Berichte der Chinesen belehren uns über die von diesem Volk sowohl vor wie nach ihrer Berührung mit anderen asiatischen Nationen cultivirten oder ökonomisch wichtigen Pflanzen. Ueber die geographische Verbreitung chinesischer Pflanzen

auch im Inneren des Reiches findet man in den geographischen Werken der Chinesen werthvolle Angaben. Auch besitzen die Chinesen zahlreiche Specialwerke über Botanik, Agricultur und andere Zweige der angewandten Botanik.

Verf. hat für seine Arbeit folgende Eintheilung gewählt: Kap. I. Contributions towards a History of the Development of Botanical Knowledge among eastern Asiatic Nations, Cap. II. On the Scientific Determination of the Plants mentioned in Chinese Works; Cap. III. Alphabetical List of Chinese Works and Anthors. Später soll dann noch ein zweiter Theil des Ganzen folgen, in welchem eine Geschichte der chinesischen Cultur-, Ornamental-, Medicinal- etc. Pflanzen, soweit dieselben den Botanikern bekannt geworden sind, gegeben werden soll.

Cap. I. Hier erhalten wir zunächst eine Uebersicht der chinesischen Litteratur über Materia medica und Botanik. Es wird hervorgehoben, dass alle chinesischen Pflanzennamen, welche man in den ältesten historischen Documenten antrifft, sich vorzugsweise auf nordchinesische Pflanzen beziehen. Identificiren konnte Verf. verschiedene, von ihm einzeln aufgezählte Pflanzen, die als vor dem Jahre 103 a. Chr. aus West-Asien nach China eingeführt von alten chinesischen Schriftstellern erwähnt werden: Weinrebe, Granatbaum, Safflor, Bohne („common bean“), Gurke, Luzerne, Coriander, Walnussbaum u. a. Es wird ferner angegeben eine ganze Reihe (167) von Pflanzen, die in der Materia medica des Kaisers Shennung (28. Jahrh. a. Chr.) nach Angabe späterer chinesischen Werke vorgekommen sein sollen und den chinesischen Aerzten noch heute unter den uralten Namen bekannt sind. Wichtige Angaben über Pflanzen finden sich in chinesischen Classikern, insbesondere im Shu-king (etwa 500 a. Chr.), Shi-king (im Original nicht mehr vorhanden), Chou-li (etwa 1100 a. Chr.), Li-ki (im Original nicht mehr vorhanden), und Rh-ya (etwa 1100 a. Chr., etwa 700 Jahre später vervollständigt). In letzterem Werk, einer Art Wörterbuch, kommen gegen 300 Pflanzennamen vor, die aber grösstentheils ausser Gebrauch gerathen und nicht mehr zu identificiren sind.

Das älteste rein botanische Werk der Chinesen ist das Nan fang ts'ao mu chuang, d. h. Bericht über die Gewächse der südlichen Regionen, dessen Verf. 290—307 p. Chr. Minister der Tsin-Dynastie war. Von den 103 dort vorkommenden z. Th. übrigens von fernher eingeführten Pflanzen führt Verf. 70 mit ihren wissenschaftlichen Namen an. 15 Pflanzen aus einem ähnlichen Werk von unbekanntem Alter werden ebenfalls genannt. Hiernach behandelt Verf. die 42 chinesischen Hauptwerke über Materia medica in chronologischer Ordnung. Zahlreiche Pflanzen der Provinz Honan liessen sich aus dem Kiu huang pen ts'ao identificiren, welches ganz gute Holzschnitte enthält, vor 1425 p. Chr. entstanden ist, 1559 in zweiter Auflage erschien und 414 Pflanzen erwähnt, von denen 138 in älteren Werken schon vorkommen, 276 aber neu auftreten. Sehr wichtig ist das Pen ts'ao kang mu, welches von Li-Shi-chen 1552—1578 verfasst wurde, und in welchem 1892 Pflanzenarten, darunter 374 von früheren Autoren noch nicht genannte erwähnt werden; auch hiervon liess sich eine beträchtliche Zahl botanisch feststellen. Verf. äussert sich hierbei über die Bedeutung und Entstehung chinesischer Pflanzennamen, in welcher Hinsicht zu bemerken ist, dass bei manchen eingeführten Pflanzen der fremde Name in umgewandelter Form beibehalten wurde: Sâla sanscr. = *Shorea robusta* (unter einem solchen Baum sollte Buddha gestorben sein) wurde von den chinesischen Priestern in der Form so-lo auf den bei den Buddhatempeln angepflanzten *Aesculus chinensis* übertragen; chandane sanscr. = chan tan chines. = Sandelholzbaum; paramita sanscr. = pō lo mi chines. = *Artocarpus integrifolia;* sa fa lang chines. = Saffran; hu lu pu chines. = hulba arab. = *Trigonella foenum graecum.* Nicht minder wichtig ist das 1630 in erster und 1708 in zweiter Auflage erschienene K'ün fang pu, in welchem 1700 Pflanzen vorkommen, und die 320 Bücher umfassende Abtheilung des riesenhaften Compendiums der chinesischen Litteratur T'u shu tsi ch'eng von 1726. Ausgezeichnet durch seine Abbildungen ist das 1848 erschienene Chi wu ming shi t'u k'ao.

Ein weiterer Abschnitt des ersten Capitels ist der Litteratur über Ackerbau gewidmet. Es werden vom Verf. Pflanzen mit ihren botanischen Namen citirt, welche in Werken aus dem Ende des 1. Jahrhunderts a. Chr. (Reis, Weizen, Gerste, *Panicum miliaceum, Echinochloa Crus galli* in zwei Varietäten, Sojabohne, andre Leguminosen, *Lagenaria,* Hanf, *Caladium*

esculentum, Maulbeerbaum), aus dem 5. Jahrh. p. Chr. (108 Pflanzenarten), aus dem 7. oder 8. Jahrh., aus der Zeit um 1600 und vom Jahre 1742 Erwähnung gefunden haben.

Dann kommen die geographischen Werke, in welchen Nachrichten über Pflanzen enthalten sind, an die Reihe, sowie die Nachrichten über frühe Bekanntschaft der Chinesen mit indischen oder westasiatischen Pflanzen.

Hieran schliesst sich eine kurze Geschichte der Materia Medica und der Botanik in Japan nach inedirten Aufzeichnungen des Dr. Geerts und kurze Mittheilungen über das botanische Wissen der Koreaner, Mandschu, Mongolen und Tibetaner.

Cap. II. Verf. setzt die Schwierigkeiten auseinander, welche sich der wissenschaftlichen Identification der chinesischen Pflanzennamen entgegenstellen. Besonders betont er auch die Nothwendigkeit, die Pflanzen nach lebendem Material zu beschreiben, da die nach trockenem Material gemachten Beschreibungen oft gerade das frappanteste Merkmal übergehen: so ist die fleischige Wurzel von *Stachys affinis* Bunge erst 1871 von Maximowicz beschrieben worden, die frappante kalkweisse Farbe der Rinde von *Pinus Bungeana* Zucc. ist noch jetzt in Europa fast unbekannt, die sonderbar quer eingeschnürte Frucht der in Peking vielfach auf den Markt gebrachten Varietät von *Diospyros Schitse* wird von den europäischen Botanikern nicht erwähnt. Die völlige Identität der in der Form der Blätter selbst eines und desselben Baumes äusserst variablen *Catalpa syringaefolia* Turcz. und *C. Bungei* C. A. Mey. ist den Botanikern unbekannt geblieben, die drei von De Candolle unterschiedenen Varietäten des *Sesamum indicum* L. sind unhaltbar, eine gelbblühende Rose Nord-Chinas, meist für *Rosa pimpinellifolia* L. gehalten, ist verwandt, ja vielleicht identisch mit *R. xanthina* Lindl., die 5 aus der Flora von Peking beschriebenen *Orobanche*-Arten reduciren sich wahrscheinlich auf 2, *Sambucus Williamsii* Hance ist nur *S. racemosa* L., *Celtis Davidiana* und *C. Bungeana* sind identisch mit *C. sinensis* Pers. und der japanischen *C. orientalis* (*C. japonica* Planch.) u. s. w. Von Tabak sagt Verf. (p. 119), dass er im 17. Jahrhundert von Manila aus eingeführt wurde und vorher in China unbekannt war.

Nach dieser, sich fernerhin auch auf Species- und Gattungsabgrenzung erstreckenden Abschweifung wird von den Versuchen gesprochen, welche bisher zur Aufklärung der chinesischen und japanesischen Pflanzennamen gemacht worden sind. Osbeck Voyage to China and the East-Indies, Loureiro Flora cochinchinensis 1788, Morrison English and Chinese Dictionary 1822, Bridgman Chinese Chrestomathy 1841, Williams English and Chinese Vocabulary 1844, Williams Chinese Commercial Guide 1863, Gauger Chinesische Roharzneiwaaren 1848 (Repert. f. Pharm. u. prakt. Chemie in Russl., Bd. VII), Tatarinov Catalogus Medicamentorum sinensium 1856, zahlreiche von chinesichen Künstlern neuerlich unter Aufsicht der jetzigen Besitzer ausgeführte Zeichnungen chinesischer Pflanzen mit Beifügung der chinesischen Namen im Besitz von Tatarinov und von Scatchkoff, Hanbury, Notes on Chinese Materia Medica 1860—61 und 1875, Debeaux Essai sur la pharmacie et la Matière médicale des Chinois 1865 (sehr unzuverlässig), Porter Smith Contributions towards the Materia medica and Natural History of China 1871 (sehr unzuverlässig), Soubeiran et Dabry de Thiersant, La Matière médicale chez les Chinois 1874 (ganz unkritisch), Perny, dictionnaire Français-Latin-Chinois 1872 (gänzlich unbrauchbar und das schlechteste seiner Art).

Cap. III. Nach einleitenden Vorbemerkungen folgt die alphabetisch geordnete Liste von 1148 chinesischen Werken und die darauf verweisende alphabetische Liste chinesischer Autoren. Ein Appendix enthält noch ein alphabetisches Verzeichniss von 70 „celebrated mountains of China“ mit Angaben über ihre Lage.

560. **A. Franchet** (266).

Gegenüber einer Behauptung Bretschneider's (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 414, Ref. 73), wonach die Pflanzen des Pater d'Incarville bisher keine specielle Bearbeitung gefunden hätten und in das Herbarium des Pariser Museums eingereiht worden wären, bemerkt Verf., dass das letztere nicht der Fall sei, sondern dass die 149 interessantesten Arten aus der Umgegend von Peking als Specialherbar in der vom Sammler selbst gegebenen Ordnung aufbewahrt würden. Der Rest, 144 Arten aus Macao, bildet ebenfalls eine gesonderte Sammlung, 35 in das Generalherbar einrangirte, aber leicht wieder

aufzufindende Arten ausgenommen. Was den ersten Punkt der Bretschneider'schen Behauptung anbetrifft, so hilft Verf. dem gerügten Uebelstande durch eine Aufzählung der sämmtlichen d'Incarville'schen Pflanzen nunmehr ab. Es hat sich herausgestellt, dass kaum 25 derselben bestimmt waren, und dass unter den unbestimmten bereits (seit 1740) Arten und Gattungen vorhanden sind, die Bunge 1832 aufgestellt hat, z. B. *Orychophragmus*, *Actinidia*, *Xanthoceras*, *Paratropia*, *Myripnois*, *Butyrospermum* u. s. w. D'Incarville hat auch schon auf das nördliche China beschränkte und seltene Arten gesammelt, wie *Anemone chinensis* Bunge, *Corydalis Bungeana* Turcz., *Zanthoxylum Avicennae* Lam., *Indigofera Bungeana* Steud., *Deutzia parviflora* und *grandiflora* Bunge, *Oxytropis hirta* Bunge, *Güldenstaedtia multiflora* Bunge, *Viburnum fragrans* Bunge, *Myripnois dioica* Bunge, *Androsace saxifragaefolia* Bunge, *Syringa amurensis* Rupr., *S. villosa* Vahl, *Andrachne chinensis* Bunge, *Selaginella mongolica* Rupr., *S. Stauntoniana* Spring u. s. w. u. s. w. Sehr bemerkenswerth für die damalige Zeit ist, dass der Sammler stets den Fundort genau angegeben hat.

561. **H. F. Hance** (332).

Aus den Spicilegia Florae Sinensis kann hier nur kurz auf die überhaupt neuen oder die für China neuen Arten hingewiesen werden. Für China neu sind *Berberis nipalensis* Spr., *Linum trigynum* Roxb., *Crotalaria ferruginea* Grah. (jedoch schon von Formosa bekannt), *Rosa microphylla* Roxb. (bisher sicher wild nur aus Japan bekannt), *Viburnum cotinifolium* Don, *Abelia serrata* Sieb. et Zucc. in wildem Zustande, *Aeginetia pedunculata* Wall., *Senecio japonica* Sch.-Bip., *Asarum Blumei* Duchartre, *Mallotus barbatus* Müll. Arg., *Cyathea spinulosa* Wall. Für Südchina neu ist *Hedera Helix* L. Neu aufgestellt und beschrieben werden 2 *Vitis*, 1 *Dalbergia*, 1 *Photinia*, 1 *Styrax* (*Cyrta agrestis* Miers), 1 *Jasminum*, 2 *Salix*, 1 *Berberis*, 1 *Limonia (?)*, 1 *Millettia*, 1 *Glycyrrhiza*, 2 *Rubus*, 1 *Viburnum*, 1 *Hedyotis*, 1 *Vernonia*, 1 *Statice*, 1 *Ligustrum*, 1 *Mazus*, 1 *Pedicularis*, 1 *Stachys*, 1 *Mallotus*, 1 *Broussonetia*, 1 *Pilea*.

562. **Franchet** (267).

Die Section *Delphinellum* von *Delphinium* wird in Ostasien durch eine kleine Gruppe von Arten vertreten, deren Habitus von ihren westlichen Verwandten merklich abweicht. Es sind dies *D. anthriscifolium* Hance, dessen Beschreibung wiederholt wird, aus China, Provinz Chin-Kiang, Canton und Süd-Shensi; *D. Callerii* n. sp. von Macao und *D. Savatieri* n. sp. von Ning-po.

563. **H. F. Hance** (334)

beschreibt neue Arten von Hongkong: 1 *Uvaria*, 1 *Euonymus*, 1 *Ormosia*, 1 *Chrysophyllum*, 1 *Symplocos*, 1 *Tylophora*, 1 *Cryptocarya*, 1 *Beilschmiedia*, 1 *Cinnamomum*, 1 *Zingiber*.

564. **H. F. Hance** (337)

beschreibt ein neues *Cleisostoma* aus der Provinz Canton.

565. **H. F. Hance** (336)

beschreibt ein neues *Rhododendron* aus der Provinz Canton, sowie die Frucht von *R. Henryi* (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 420, Ref. 80).

566. **H. F. Hance** (335)

beschreibt eine aus der Provinz An-hwei stammende chinesische *Stephanandra*, welche Gattung bisher nur aus Japan und Korea bekannt war.

567. **H. F. Hance** (333)

beschreibt ein neues *Stereospermum (Radermachera)* aus Canton.

568. **C. J. Maximowicz** (516)

beschreibt eine neue *Incarvillea* (die dritte der Gattung) aus der chinesischen Nordwest-Provinz Kansu, 8000′ ü. M. gesammelt, eine Prachtpflanze, die jedenfalls zu Petersburg im Freien aushält.

569. **J. Palacky** (616),

über die Flora von Japan. In czechischer Sprache verfasst.

570. **Holmes** (381)

zeigt, dass die japanische Pfefferminze wahrscheinlich eine Form von *Mentha arvensis* DC. ist, die er f. *piperascens* nennt; als Formen derselben Art dürften zu betrachten

sein *M. sativa* L., *M. arvensis* Bab. und *M. javanica* DC. Die chinesische Pfefferminze muss *M. arvensis f. glabrata* heissen und stimmt genau mit den vom Verf. gesehenen Exemplaren des *M. canadensis* var. *glabrata* überein.

571. **Boeckeler** (89)

beschreibt neue *Carex*-Arten aus Japan.

8. Indisches Monsungebiet. (Ref. 572–618.)

Vgl. S. 272, Ref. 59 (Blüthezeit von Acacia dealbata), S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 303, Ref. 185 (Nutzpflanzen von Niederländisch-Indien), S. 309, Ref. 255 (Futterpflanzen in Ostindien), S. 311, Ref. 267 (Feigenarten), S. 317, Ref. 289 (Vitis-Art aus Cochinchina), S. 319, Ref. 296 (Liberischer Kaffee), S. 319, Ref. 298 (Thee-Pflanzungen), S. 320, Ref. 311 (Anbau der Jalape), S. 321, Ref. 312 (Safranfelder in Kaschmir), S. 321, Ref. 315, 316, 319–321 (Cinchona-Cultur), S. 322, Ref. 328, 329 (Cinnamomum Cassia), S. 334, Ref. 391 (Eucalyptus in Ostindien), S. 335, Ref. 397 (Kuhbaum auf Ceylon), S. 335, Ref. 398—401 (Kautschuk- und Guttaperchapflanzen), S. 336, Ref. 407—409 (Textilpflanzen in Ostindien und auf den Philippinen), S. 337, Ref. 424 (Gartenbau in Ostindien), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 349, Ref. 487 (Coriaria, Ilex), S. 350, Ref. 488 (Nesaea), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 353, Ref. 500 (Sapotaceae), S. 353, Ref. 501 (Cyrtandreae), S. 377, Ref. 561—567 (Südchinesische Pflanzen), Ref. 654 (Vergleichung mit Australien und Neuseeland), Ref. 903 (Beziehungen zu Madagascar), Ref. 921 (Epipremnum mirabile), Ref. 923 (Beziehungen zu Neu-Caledonien).

572. **J. D. Hooker** (382)

veröffentlicht den Schluss des dritten Bandes seiner Flora of British India, S. 449—712 umfassend. Es bearbeiteten in diesem Bande

C. B. Clarke den Schluss der *Vacciniaceae*, die *Ericaceae*, *Epacridaceae*, *Diapensiaceae*, *Plumbagineae*, *Myrsinaceae*, *Sapotaceae*, *Ebenaceae*, *Styracaceae*, *Oleaceae* und *Salvadoraceae;*

J. D. Hooker die *Primulaceae* und *Apocynaceae.*

573. **A. Cogniaux** (173).

Die von Clarke aufgestellte und später auch in der Flora of British India beibehaltene Cucurbitaceen-Gattung *Warea,* die auch von Cogniaux in seiner Cucurbitaceen-Monographie anerkannt wurde, muss den Namen *Biswarea* erhalten, weil es schon eine allgemein anerkannte Cruciferen-Gattung *Warea* Nutt. giebt. Die einzige Art wird vom Verf. nunmehr *Biswarea Tonglensis* genannt.

574. **Watt** (882)

giebt eine mit kurzen Diagnosen, Standortsangaben und kritischen Notizen ausgestattete Uebersicht über 24 *Primula*- und 6 *Androsace*-Arten Indiens, unter welchen 20 resp. 8 neu sind.

575. **H. G. Reichenbach fil.** (703)

beschreibt *Acrochaene Rimanni* n. sp. aus dem tropischen Asien; (712) *Aerides Emericii* n. sp. und (701) *Thrixspermum Berkeleyi* n. sp. aus Ostindien.

576. **J. S. Gamble** (276).

Ostindische Holzarten. Nicht gesehen. Eine Besprechung findet sich in Gard. Chron. 1882, XVII, S. 706.

577. **E. Haeckel** (326).

Indische Reisebriefe. Nicht gesehen.

578. **Haeckel** (327).

Von Ceylon sind bisher ca. 5000 Phanerogamen bekannt. Landschaftlich charakteristisch sind die Palmen, zwar in wenigen Arten, aber vielen Individuen; *Cocos nucifera* ist bei weitem am häufigsten, demnächst die Betelpalme *(Areca)* und die Kittelpalme *(Caryota)*; ein besonders wirksames Bild bietet *Corypha umbraculifera,* auf der Nordhälfte der Insel *Borassus flabelliformis.* Minder auffallend sind *Phoenix silvestris, Nipa fruticans, Onchosperma horridum* und *Calamus Rotang.* Verf. erwähnt auch kurz die *Musaceae,*

Pandanaceae, Bambuseae, Marantaceae und *Aroideae*, von denen die beiden letzten charakteristisch für das Tiefland sind, ferner die theilweise kolossale Baumformen liefernden *Rubiaceae, Urticaceae, Apocynaceae*, die *Ficus*-Arten, die kletternden *Bignoniaceae, Piperaceae* und *Leguminosae (Bauhinia), Vitis indica, Aristolochia*-Arten. Es fehlen ganz die *Coniferae*, fast ganz die *Umbelliferae*, die *Cruciferae* sind nur durch eine *Cardamine* vertreten, wogegen die *Leguminosae* und *Compositae* sehr zahlreich. Die in grosser Artenzahl vorkommenden *Orchidaceae* erblickt man doch nur selten blühend.

In der Flussvegetation spielen die *Juncaceae* die Hauptrolle (*Susum* von *Alisma*-artigem *Habitus*), ferner zahlreiche grosse Bäume, oft von der Mangroveform, und Lianen. Das Unter- und Mittelland zeigt theils Culturwald, theils Urwald aus sehr mannigfaltigen Baumarten, namentlich *Dilleniaceae, Magnoliaceae, Anonaceae, Sterculiaceae*. Das Gebirgsland beginnt erst bei etwa 6000 F.; die Plateaux desselben sind weithin mit blumenarmen Wiesen bedeckt, von denen die nassen besonders *Cyperaceae* und *Restiaceae*, die trockenen, Patnas genannt, *Gramineae* (besonders *Andropogon*) aufweisen. In den Patnas erscheinen regelmässig inselartige Waldcomplexe aus *Lauraceae, Myrtaceae, Guttiferae*, pinienartigen *Ternstroemiaceae*, von denen viele fast nie blühen. Das dichte Unterholz wird vorwiegend durch Nillu-Sträucher (*Strobilanthes* Fam., *Acanthaceae*), das Lieblingsfutter der Elefanten, gebildet. Noch höher hinauf bildet *Rhododendron arboreum* zusammenhängende Wälder. Seine Stämme sind mit riesigen Laub- und Lebermoosen fast ganz bedeckt.

579. **H. Trimen** (852).

Die Flora des einzeln stehenden Dambulla-Hügels, etwas nördlich vom Mittelpunkte Ceylons, ist bemerkenswerth durch die Vereinigung der Vegetation der trockenen nördlichen Theile von Ceylon mit einigen Eigenthümlichkeiten der feuchten südwestlichen Regionen, die eine ganz verschiedene Flora besitzen. *Mundulea suberosa* kommt auf ganz Ceylon nur hier vor, zusammen mit *Protium caudatum, Croton Klotzschianum, Randia dumetorum* und der endemischen *Pavetta Gleniei*. Sehr auffällig ist das grosse, steife Gras *Garnotia stricta*. In den Felsschluchten erscheint in der Regenzeit eine sehr reiche Flora kleiner Kräuter, wie *Zornia, Stylosanthes, Acanthonotus echinatus, Bonnaya brachiata, Dopatrium nudicaule, Cleome monophylla, Portulaca suffruticosa, Ludwigia parviflora, Habenaria viridiflora, Pavonia odorata, Eriocaulon, Fimbristylis, Oropetium Thornaeum. Cheilanthes Thwaitesii* und *Selaginella rupestris* sind häufig. In diesem wenig bekannten Theile Ceylons herrscht eine lange Trockenperiode, nur durch eine kurze, aber intensive Regenzeit unterbrochen. In der letzteren erscheint in den dann sich bildenden Tümpeln *Isoetes coromandelina* L.

580. **G. Bentham** (383)

beschreibt *Cyphostigma* nov. gen. *Scitaminearum Zingiberearum* von Ceylon.

581. **J. D. Hooker** (384).

Garcinia indica liefert das unter 25° C. festwerdende Kokum-Oel und wächst an der Westküste von Vorderindien wie in den Thalschluchten von Konkan.

582. **Brandis** (104).

Die Ostgrenze der Deodara-Ceder im nordwestlichen Himalaya ist das Thal des Dhauliflusses unterhalb des Niti-Passes in 19° 48′ ö. L. Um Tempelstätten angepflanzt findet sich der Baum auch noch weiter östlich in Kumaon. Wälder des Salbaumes *(Shorea robusta)* findet man nicht mehr östlich von Terpur in Assam, da im oberen Assam die Feuchtigkeit für diesen Baum zu gross ist; andererseits bilden die Hushiarpur- und Kangadistricte im Panjab die Westgrenze der *Shorea*, weil weiter westlich das Klima zu trocken wird. Dem Teakbaum wird im Jansidistrict nach Norden und Nordwesten hin eine Grenze gesetzt durch zu niedrige Wintertemperatur. Für die Ostgrenze der Deodara-Ceder aber ist es schwer, den Grund zu finden, da *Pinus excelsa*, die gleich der Ceder bis ins Mittelmeergebiet (Macedonien und Montenegro) verbreitet ist, im Himalaya noch in Nepal und Bhotan vorkommt. In dem durch hohe, schneebedeckte und Gletscher tragende Berge eingeschlossenen Dhauli-Thale kommen ausser der Ceder noch Eichen, *Pinus longifolia*,

Rhododendron, Picea Smithiana, Abies Webbiana, Pinus excelsa (Haselsträucher, Birken, Ahorne u. s. w.) vor.

583. **J. G. Baker** (53)

beschreibt *Saxifraga Milesii* n. sp. aus dem nordwestlichen Himalaya.

584. **J. Lange** (471)

beschreibt einen neuen *Cotoneaster* aus Nepal.

585. **G. Bentham** (383)

beschreibt eine neue *Eragrostis* aus Ost-Bengalen.

586. **H. G. Reichenbach fil.** (716)

beschreibt *Coelogyne birmanica* n. sp., (702) *Dendrobium Hughii* n. sp., (715) *D. ionopus* n. sp., (697) *D. Lubbersianum* n. sp., (705) *Vanda Vipani* n. sp. und (700) *Thrixspermum Sillemianum* n. sp. aus Burmah; desgl. (692) *Dendrobium Christyanum* n. sp. aus Siam.

587. **Pierre** (647).

Forstflora von Cochinchina, vgl. Bot. Jahresber. IX. 2, 430, Ref. 112.

588. **Baillon** (37)

erwähnt, dass ein *Trichosanthes* (Cucurbitacee), der auf den Bourou-Inseln und in Cochinchina vorkommt, zwar diöcisch ist, aber auf den weiblichen Pflanzen oft einige hermaphroditische Blüthen besitzt.

589. **N. E. Brown** (125)

beschreibt *Pellionia pulchra* n. sp. aus Cochinchina und (120) stellt neue Aroideengattungen auf: *Pseudodracontium* mit 2 (oder 3?) Arten in Cochinchina, *Gamogyne* mit 2 Arten auf Borneo.

590. **R. A. Rolfe** (750)

beschreibt je eine neue *Ardisia, Callicarpa* und *Dioscorea* von Formosa; die erstgenannte kommt aber auch auf den Bonin-Inseln vor. Die drei Varietäten von *Breynia patens,* welche Müller Argov. unterschied, erweisen sich bei Untersuchung reichlichen Materials als unhaltbar.

591. **O. Beccari** (67).

In den neueren Fascikeln der Malesia bis zum Abschluss des 1. Bandes findet sich eine Arbeit von Beccari: Sulle piante raccolte alla Nuova Guinea dal Sig. L. M. d'Albertis durante l'anno 1877, con descrizione di tre nuove specie di *Icacineae.* Unter diesen Pflanzen befindet sich je eine neue Art von *Rhyticaryum, Gonocaryum, Platea* und *Petalinia* nov. gen. *Olacinearum,* an deren Beschreibung sich die von Engler verfasste ausführliche Bearbeitung der malayischen und papuasischen Araceen anschliesst. Von den meisten dieser Araceen sind bereits früher Diagnosen veröffentlicht worden (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 470, Ref. 98). Es kommen neue Arten hinzu aus den Gattungen *Epipremnum, Rhynchopyle, Microcasia,* und einige Gattungen werden anders umgrenzt und charakterisirt als bisher vom Verf. geschehen ist.

592. **Engler** (241)

beschreibt die *Araceae* aus Malesien und Neu-Guinea in Beccari's „Malesia" Die Arten vertheilen sich auf die einzelnen Gattungen folgendermassen: *Pothos* 9, *Pothoideum* 1, *Anadendron* 3, *Raphidophora* 9, *Epipremnum* 6, *Scindapsus* 7, *Lasia* 1, *Cyrtosperma* 3, *Amorphophallus* 4, *Homalomena* 6, *Chamaecladon* 7, *Schismatoglottis* 7, *Rhynchopyle* 2, *Microcasia* 2, *Aglaonema* 5, *Aglaodorum* 1, *Colocasia* 2, *Alocasia* 5, *Schizocasia* 1, *Arisaema* 1, *Typhonium* 2, *Cryptocoryne* 11, in Summa 95 Arten. Die meisten stammen von Borneo und Neu-Guinea.

593. **F. Antoine** (11)

beschreibt und bildet ab *Myrmecodia echinata* Gaud., giebt auch eine Zusammenstellung der diese Gattung und das damit zu vereinigende *Hydnophytum* betreffenden Litteratur.

594. **H. G. Reichenbach fil.** (711)

beschreibt *Dendrobium linguella* n. sp. und *D. leucolophotum* n. sp. vom Malaiischen Archipel.

595. **A. van Hasselt** (343)
über Mittel-Sumatra. — Nicht gesehen.

596. **N. E. Brown** (124)
beschreibt *Kaempferia vittata* n. sp. aus Sumatra.

597. **J. D. Hooker** (386).
Alstonia? costulata Miq. von Sumatra und Malacca und eine unbeschriebene Species von Borneo, beide das „Gutta jelutong" liefernd, stellen eine neue Gattung *Dyera* dar, welche mit *Alstonia* zunächst verwandt ist.

598. **Suringar** (819)
lieferte eine kritische Besprechung der Synonymie, der Artcharaktere und der Abbildungen der bisher bekannten *Rafflesia*-Arten *R. Arnoldi* R. Br. (*R. Titan* Jack von Sumatra), *R. Patma* Bl. von Java, *R. Rochusseni* Teysm. et Binn. von Salak, *R. manillana* Teschemacher, *R. Hasseltii* Sur. von Sumatra. Vgl. auch S. 349, Ref. 485.

599. **N. E. Brown** (122)
beschreibt *Podolasia stipitata* nov. gen. aus Borneo, *Globba albo-bracteata* n. sp. aus Sumatra, *Begonia goegoensis* ebendaher.

600. **H. Baillon** (31).
Zwei neue *Randia*, eine *Mussaendopsis* von Borneo.

601. **J. G. Baker** (51)
beschreibt *Crinum Northianum* n. sp. aus Borneo.

602. **N. E. Brown** (126)
beschreibt *Piper borneense* n. sp.

603. **Nepenthes Northiana** (597).
Abbildung und Beschreibung dieser neuen Art von Sarawak auf Borneo.

604. **F. W. Burbidge** (136)
hält *Nepenthes Northiana* für einen Bastard *N. sanguinea* × *Veitchii*. Verf. bespricht auch den Habitus und die Lebensweise anderer *Nepenthes*-Arten, beschreibt kurz *N. Burbidgeae* Hook. f. ms. und bemerkt, dass auf Borneo *N. Lowii* von 4000—6000 F., *N. Rajah* von 6000—8000 F., *N. Edwardsiana* bei 9000 F. und *N. villosa* von 9000—10000 F. vorkommt.

605. **H. O. Forbes** (263).
Beschreibung einer neuen *Boea* von Sumatra und eines neuen *Didymocarpus* von Borneo. *Boea minahassae* Teysm. et Binnend. ist *Didymocarpus minahassae* Forb. zu nennen.

606. **H. G. Reichenbach fil.** (696)
beschreibt *Bulbophyllum mandibulare* n. sp. und (698) *Odontoglossum Sanderianum* n. sp. aus Borneo.

607. **N. E. Brown** (123)
beschreibt *Begonia lineata* n. sp. aus Java.

608. **J. A. Henriques** (354).
Producte von Macao und Timor. — Nicht gesehen.

609. **H. G. Reichenbach fil.** (713)
beschreibt *Dendrobium Rimanni* n. sp. von den Molukken und (709) *Saccolabium flexum* n. sp., *S. calopterum* n. sp., *Dendrobium vandiflorum*, *D. Macfarlanei*, *D. pleiostachyum* aus Neu-Guinea.

610. **F. v. Mueller** (584).
Zu den einzigen *Gesneriaceae* von Neu-Guinea, einer *Cyrtandra* und einem *Aeschynanthes*, kommt als neu hinzu *Didymocarpus Lawesii* Sect. *Orthobaea*, von Owen Stanleys Range im südöstlichen Theile der Insel.

611. **Naves et Villar** (596).
Flora der Philippinen. Nicht gesehen. Nach einem Referat von A. Peter im Bot. Centralbl. XVIII, 1884, S. 175.

612. **Ferd. Blumentritt** (85)
berichtet über Tischler- und Bauhölzer der Philippinen nach Don Sebastian Vidal y Soler und Don Ramon Jordana y Morera. In allen Theilen des Archipels

ist *Artocarpus incisa* L. häufig. Andere Werkhölzer sind *Myrtus subrubens* Bl., *Azaola Betis* Bl., *Diospyros nigra* L., *D. pilosanthera* Bl., *Vitex geniculata altissima* Bl. (der 60 m hoch, aber nur 0,6 m dick wird), *Pterocarpus santalinus* L., *P. pallidus* Bl., *Calophyllum Inophyllum* DC., *Sterculia cymbiformis* DC., *Lagerstroemia speciosa* Pers., *Cyrtocarpa quinquestyla* Bl., *Dipterocarpus plagatus* Bl., *D. Guiso* Bl., *D. Mangachapoi* Bl., *D. polyspermum* Bl., *D. thurifera* Bl., *D. Mayapis* Bl., *Sterculia Balanghas* L., *Eperua rhomboidea* Bl., *Diospyros embriopteris* Bl., *Connarus santaloides* DC., *Anasser Laniti* Bl., *Anona latifolia* L., *Cedrela odorata* Bl., *Bucida comintana* Bl., *Eperua decandra* Bl., *Pinus Merkussi* Jung et Vriese, *Mimosa Acle* Bl., *M. scutifera*, *Artocarpus Camansi* Bl., *Artocarpus ovata* R. Bl., *Dipterocarpus grandiflorus* Bl., *Nauclea glaberrima, Dipterocarpus verniciftuus* Bl., *Gimbernatia Calamansanay* Bl., *Millingtonia quadripinnata* Bl., *Sterculia foetida* L., *Terminalia edulis* L., *Laurus hexandra* Pers., *Crudia spicata* DC., *Tectona grandis* L. Verf. giebt die einheimischen Namen an, nennt auch noch verschiedene Baumarten, von denen ihm nur die einheimischen Namen bekannt sind, und beschreibt die Beschaffenheit und Verwendungsart der einzelnen Hölzer.

613. **Ferd. Blumentritt** (86).

Auf den Philippinen verwerthet man nach Don Francisco Cañamaque (in Recuerdos de Filipinas) 32 Farbhölzer, unter denen das Sapán- oder Sibucáo-Holz, *Caesalpinia Sappan* L., obenan steht. Wenig Verwendung scheint der rothe Farbstoff von *Cissus pedata* Blanco zu finden. Einen sehr schönen und haltbaren rothen Farbstoff liefern die Wurzeln von *Morinda lingulatá* Bl., dessen Gewinnung Verf. nach Blanco's Angaben beschreibt. Blau färbt man auf der Halbinsel Camarines mit *Marsdenia Akkar* Bl. (Aringit oder Payanquil) und *M. Tagudinia* Bl. (Tayom-Tayom). Einen gelben Farbstoff enthalten *Nauclea glaberrima* Bl. (Bancal), *Anomo agengibre* Bl. (Luya oder Laya), *Curcuma larga* Bl. (Dilao u. s. w.) und *C. longa* Bl. Durch Kochen der Blätter von *Justicia Dalaora* Bl. gewinnt man eine violettrothe Farbe. Mit *Mangifera indica* Bl. färbt man schwarz; ebenso mit *Deeringia celosioides* Bl.

614. **H. R. Goeppert** (291)

theilt mit, dass Dr. Schadenberg auf Mindanao eine neue *Rafflesia, R. Schadenbergiana* Goepp. (sine diagn.) entdeckt habe.

615. **H. G. Reichenbach fil.** (710)

beschreibt *Cypripedium ciliolare* n. sp., (694) *Dendrobium arachnites* n. sp., (690) *Phalaenopsis Sanderiana* n. sp. und (705) *P. fasciata* n. sp., endlich (706) *Sarcanthus striolatus* n. sp. von den Philippinen.

616. **F. v. Mueller** (579).

Zwei neue Orchideen von den Salomons-Inseln: *Bulbophyllum Luckraftii* und *Eria Kingii*.

617. **H. G. Reichenbach fil.** (691 und 714)

beschreibt zwei neue *Calanthe*-Arten von den Samoa-Inseln.

618. **Baillon** (39).

Nadéaud gab die Apetahi-Pflanze als auf den Bergen von Tahiti heimisch an; Vesco stellte aber fest, dass sie Tiare-apetai heisst und nur auf der Insel Raiatea vorkommt. Nadéaud glaubte, sie sei eine *Monopsis*. Sie dürfte jedoch *Isotoma* sehr nahe stehen, in den Blüthen sich auch an *Brighamia* anschliessen, trotzdem aber eine neue Gattung als *Apetahia raiatensis* darstellen.

9. Gebiet der Sahara. (Ref. 619–621.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 297, Ref. 155, 156 (Pflanzen aus alten Sarkophagen), S. 302, Ref. 182 (Altägyptische Landwirthschaft), S. 311, Ref. 267 (Verbreitung des Feigenbaumes, die Sycomore), S. 315, Ref. 271 (Namen der Dattelpalme), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 352, Ref. 494 (Barbey's Sammlungen), S. 362, Ref. 519 (Floristische Forschungen in Nordafrika).

619. **Edm. Bonnet** (96).

Ein Theil der Expedition Flatters wurde in der Sahara durch die Tuareg mittelst

Datteln, die mit dem Giftkraute „El-Bethînâ" gemengt waren, vergiftet. Dieses Kraut ist der der Sahara eigenthümliche *Hyoscyamus Falezlez* Coss. und trägt in den verschiedenen Gegenden Nordafrikas verschiedene einheimische Namen. Verf. macht Mittheilungen über die Art der Wirkung der verschiedenen Theile jener Pflanze auf den menschlichen oder thierischen Organismus. Die eingeborenen Weiber gebrauchen geringe Mengen des El-Bethînâ, um den für eine Schönheit gehaltenen Embonpoint herbeizuführen. Ganz ähnliche giftige Wirkungen bringen die nahe verwandten Arten *H. Datora* Forsk. (Sinai-Halbinsel) und *H. insanus* Stocks (Afghanistan und Beludschistan) hervor.

620. **J. Palacky** (623).

bespricht kurz die Flora von Kufra nach den Ergebnissen der Rohlfs'schen Expedition (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 435, Ref. 130).

621. **W. B. Hemsley** (350).

Verf. schildert die Vegetation in Aegypten und die dortigen Culturpflanzen, ohne neue Thatsachen mitzutheilen.

10. Sudângebiet. (Ref. 622—646.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 302, Ref. 184 (Culturpflanzen der Tussilange), S. 304, Ref. 196 (Ackerbau in Guinea), S. 311, Ref. 267 (Feigenarten und die Sycomore), S. 316, Ref. 287 (Cissus Rocheana), S. 319, Ref. 296 (Cassia-Kaffee), S. 321, Ref. 313 (Flemingia congesta bei Aden), S. 332, Ref. 326 (Anbau des Mohns), S. 334, Ref. 391 (Eucalyptus im Sudân), S. 339, Ref. 439 (Vulgärnamen von Pflanzen in Angola), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 350, Ref. 488 (Nesaea), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 353, Ref. 496 (Gladiolus), S. 353, Ref. 500 (Sapotaceae), S. 353, Ref. 502 (Hildebrandt'sche Pflanzen). Unten Ref. 903 (Beziehungen zu Madagascar).

622. **Joseph Vallot** (861).

In Senegambien kennt man eigentlich nur die Flora der Küste und der Ufer des Senegal; am Oberlaufe des Flusses sind höchstens erst 200 Pflanzen gesammelt worden, welche aber zeigen, dass die Flora daselbst derjenigen am Unterlaufe sehr ähnlich ist. Es ist dies nicht zu verwundern, da Kita, der fernste bisher von den Franzosen erreichte Punkt, nur 345 m ü. M. liegt. Die gebirgigen Theile des Landes sind noch zu unbekannt. Auf der beigegebenen Tafel sind die von Botanikern erforschten, allerdings ausserordentlich beschränkten Strecken mit rother Farbe verzeichnet. Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, als Grundlage für weitere Studien alles bisher in Senegambien in botanischer Hinsicht Geleistete zusammenzustellen und eine Liste der Pflanzen aus dem senegambischen Specialherbar des Pariser Museums zu entwerfen. Künftigen Sammlern empfiehlt Verf. besonders die Gebirge des Fouta-Djallon, die sich in einigen Gipfeln bis zu 2000 und 3000 m erheben.

Sehr werthvoll ist eine alphabetische Liste von 114 Sammlern, die aus dem tropischen Afrika Pflanzen heimgebracht haben, mit (wie dem Verf. selbst bewusst ist, lückenhafter) Angabe der von ihnen durchzogenen Gebiete, der Zeit ihrer Reisen, der Herbarien, in welchen ihre Pflanzen aufbewahrt werden, und der Werke, in welchen dieselben publicirt worden sind. Die in Olivier's Flora of Trop. Africa als von M. Bidjem gesammelt angegebenen Senegalpflanzen stammen von der Localität M'bidjem und wurden von einer Cousine des Grafen Franqueville an diesen aus Senegambien gesandt. Beim Citiren deutscher Litteratur passiren dem Verf. sonderbare Dinge; so erfindet er p. 181, wie es scheint allerdings nach vorausgegangenem Beispiel des Journal of Botany 1879 p. 86, die „Mémoires de la Société botanique d'Odelberg", worin gewiss nicht leicht die „Verhandl. des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, Hauptversammlung zu Oderberg am 27. Mai 1877" wiederzuerkennen sind. Die Nachrichten über Schimper's abessinische Sammlungen sind ungenau. Ueber den Verbleib der Pflanzen von C. G. Ehrenberg und W. F. Hemprich erklärt Verf. nichts zu wissen; die Geschichte des Kgl. Bot. Gartens und Museums zu Berlin von Dr. J. Urban, Berlin 1881, hätte ihm Aufschluss darüber gegeben. Die Unterlassung der Benutzung dieses Buches hat überhaupt sehr zahlreiche Lücken in des Verf. Aufzählung

zur Folge, wie schon daraus hervorgeht, dass das Kgl. Herbarium zu Berlin in den Angaben über den Verbleib der verschiedenen Sammlungen nicht ein einziges Mal vorkommt.

Auf die Sammlerliste lässt Verf. noch weitere Litteraturangaben folgen, dann ein alphabetisches Verzeichniss der von ihm citirten Werke und Abhandlungen, ein „Tableau géographique des grandes régions de l'Afrique tropicale parcourues par les botanistes", eine „Liste des voyageurs morts dans l'Afrique tropicale, victimes de leur dévouement pour la science" (enthält nur 12 Namen), worauf dann die Aufzählung der senegambischen Pflanzen beginnt. Bei jeder Art werden die wichtigste Litteratur, die bekannten senegambischen Standorte und Sammlernummern und die geographische Verbreitung angegeben und eventuell kritische Notizen über Synonymie und Artverbreitung beigefügt. Es kommen zur Bearbeitung die *Ranunculaceae*, *Dilleniaceae*, *Anonaceae*, *Menispermaceae*, *Nymphaeaceae*, *Papaveraceae*, *Cruciferae* und *Capparidaceae*, im Ganzen 57 Arten.

623. **D. Oliver** (883).

Soyauxia nov. gen. nov. spec. *Passifloracearum* vom Gabon.

624. **Fr. Kränzlin** (452).

Ein neues *Angraecum* aus dem Loangogebiet.

625. **H. G. Reichenbach** (691).

Neue Arten von Orchideen aus dem tropischen Westafrika, besonders von Malange (von Mechow'sche Sammlung) und (695) *Polystachya dixantha* n. sp. aus Westafrika.

626. **N. E. Brown** (120)

beschreibt *Rhektophyllum* nov. gen. *Aroidearum* aus dem westlichen tropischen Afrika, 1 Art.

627. **M. Buchner** (134)

fand auf seiner Reise nach dem Lundareiche überall die gewöhnliche Physiognomie der innerafrikanischen Vegetation: überall die wellige Savane, mit Gras, Busch und kleinstämmigen Bäumen, ein lichter Wald ohne Schatten einerseits und die mit prachtvollem, lianenreichen Waldwuchs immergrüner Baumriesen der Lorberform bewachsenen Schluchten der zahlreichen Bäche und Flüsse andererseits. Der Contrast beider Formationen ist besonders wirksam in der Trockenzeit. Zu seinem Erstaunen bemerkte Verf., dass das Erwachen der Vegetation schon im Juli, lange vor den ersten Regen beginnt, indem Frühlingsblumen zwischen den noch blätterlosen Bäumen hervorspriessen. Erklärbar ist diese Erscheinung nur aus dem überaus reichlichen Thaufall. (Vgl. oben S. 243, Ref. 62.)

628. **P. Pogge** (653)

fand von Kassai an bis zur Hälfte des Weges nach Mukenge (Tussilange-Land), dass der Urwald vor der Campine prävalirte; hohe und dichte Waldbestände bedecken meilenlange und breite Strecken Landes und umschliessen gleichsam kleinere, mit niedrigem Grase und mit wenigen Büschen und Bäumen bestandene Campinen. Solche grossen Urwaldcomplexe wachsen hauptsächlich auf den ebenen Rücken der Plateaus, deren Abhänge Urwalddschungeln tragen; die Bacheinschnitte sind ziemlich breite und tiefe, bewaldete Schluchten. Auf der zweiten Hälfte des Weges nach Mukenge findet sich mehr Campine mit höherem Grase von Schluchten und Bachwäldern unterbrochen. Ausgedehnte Moore oder Sümpfe fehlen ganz und gar. Die Waldvegetation ist üppiger und reicher als an der Küste oder in Lunda; besonders zahlreich sind die beeren- und fruchttragenden Bäume und Büsche. Von nutzbringenden Palmen sind vier Arten vorhanden (Oelpalme, mabonda, mapanda und Bourdão).

629. **F. v. Mueller** (567)

hat zu ermitteln vermocht, dass die afrikanische *Vahea gummifera* Lam. vor dem Jahre 1797 publicirt worden ist, also früher als das synonyme Genus *Landolphia* Pal. de Beauv. (1804). Erkundigungen, die A. de Candolle anstellte, welcher die *Apocynaceae* 1844 im Prodromus bearbeitete, ergaben nämlich, dass Millin schon 1797 das Erscheinen der ersten 700 Tafeln von Lamarck's Encyclopädie angezeigt hat, wonach *Vahea* wie alle anderen auf den ersten 700 Tafeln von Lamarck abgebildeten und benannten Arten älter als die von Palisot de Beauvois 1804 veröffentlichten sind. Es wäre möglich,

dass *Pacouria* Aubl. (1775) mit *Vahea* in dasselbe Genus gehörte; da aber Aublet in demselben Jahre und in demselben Werk eine Compositengattung *Pacourina* aufgestellt hat, so würde immer der Name *Vahea* beizubehalten sein.

630. **O. Boeckeler** (89)

beschreibt neue *Cyperus*-Arten aus Ostafrika (Ndara, Taita) und Abessinien und *Hypolytrum*-Arten aus Westafrika (Mundaland).

631. **G. Rohlfs** (748)

giebt einige Notizen über abessinische Flora. In der Gegend Adegani zwischen Ailet und Kasen ist die Flussthalvegetation oberhalb 300 m Erhebung noch ganz tropisch: *Papyrus*, Sycomoren, Tamarinden und wilde Citronenbäume. Der Kasenberg dagegen trägt oberhalb 1900 m einen ganz abweichenden Pflanzenwuchs, der durch Jasmin, *Rosa minima*, *Olea chrysophylla*, *Aloë*, Kandelaberbäume und Myrten charakterisirt wird. Bei Fenarva (etwa 13° n. Br.) südlich von Adua erreicht man die Nordgrenze der *Adansonia digitata*, die von hier ab nach Süden waldartig auftritt.

632. **Fr. Kränzlin** (451)

beschreibt *Angraecum Rohlfsianum* n. sp. aus Abessinien.

633. **Franchet** (268)

in seinem *Sertulum Somalense* bemerkt, dass die Révoil'schen Pflanzensammlungen aus dem Somalilande zwar nicht sehr umfangreich (zum Theil sind sie verloren gegangen), aber doch zur Aufklärung der pflanzengeographischen Beziehungen dieses botanisch so wenig bekannten Gebietes sehr werthvoll seien, um so mehr als Révoil's Vorgänger Hildebrandt nicht so tief in das Innere eingedrungen ist. Révoil gelang es, dreimal das innere Hochland zu erreichen, das erste Mal bei der Durchschreitung des nordwestlichen Gebirgssystems von Gandala bis Berguel, das zweite Mal auf der Route von Bendem Gàsem bis in das Thal des Darrorflusses, das dritte Mal auf dem Wege von Lasgoré über die Kette der Ouarsanguéli und nach Ueberschreitung des Darror in der Nähe der Quelle bis an den Fuss des Karkar-Gebirges im Lande der Dolbohanten. Die Révoil'schen Pflanzen sind fast durchweg andere als die von Hildebrandt gesammelten. Beide Sammlungen zusammen bestehen etwa zum dritten Theil aus neuen Species, aber während Hildebrandt's Pflanzen fast sämmtlich Beziehungen zu Arabien und zur afrikanischen Küste des Rothen Meeres herstellen, weisen diejenigen Révoil's vielmehr nach Abessinien, Natal und selbst nach dem Cap der Guten Hoffnung. So sind *Pterodiscus*, *Lobostemon*, *Arthrosolen* im Somalilande vertreten, abgesehen von den auch in Abessinien oder bei Aden vertretenen *Kissenia* und *Pelargonium*. Wenn man diejenigen somalensischen Arten, die bis jetzt als endemisch gelten müssen, und diejenigen Gattungen, welche das Gebiet mit Südafrika gemein haben kann, ausschliesst, so findet man, dass die noch übrigen Beziehungen sich gleichmässig zwischen Abessinien und Arabien theilen. Vom abessinischen Typus sind *Hibiscus*, *Pavonia*, *Crotalaria*, die meisten *Rubiaceae*, *Compositae* und fast alle *Monocotyleae*, von arabischem Charakter die *Capparidaceae*, *Convolvulaceae*, *Scrophulariaceae* und *Euphorbiaceae*. Nur 5—6 ubiquitäre Species hat das Somaliland mit dem Mediterrangebiet gemeinsam. Von *Balsamodendron* und *Boswellia* hat R. neue Arten nicht gefunden, aber er hat interessante Beobachtungen über diejenigen Species gemacht, von welchen Myrrhen und Weihrauch gewonnen werden, sowie über die Gewinnungsart dieser Substanzen.

Nachdem Verf. noch die ihm zugänglich gewesenen Schriften über Somali-Pflanzen zusammengestellt hat, geht er zur Aufzählung der von R. gesammelten 141 Phanerogamen und 3 Cormophyten und zur Beschreibung der neuen Species über. Letztere gehören zu den Gattungen *Notoceras*, *Morettia*, *Cleome*, *Cadaba*, *Gypsophila*, *Hibiscus*, *Pavonia*, *Hermannia*, *Pelargonium*, *Grewia*, *Tribulus*, *Haplophyllum*, *Crotalaria*, *Tephrosia*, *Vigna*, *Cassia*, *Melothria*, *Knoxia*, *Vernonia*, *Pluchea*, *Pulicaria*, *Glossonema*, *Convolvulus*, *Breweria*, *Lobostemon*, *Heliotropium*, *Sericostoma*, *Solanum*, *Hyoscyamus*, *Lantana*, *Barleria*, *Justicia*, *Linaria*, *Plectranthus*, *Lasiocorys*, *Pleuropterantha* nov. gen., *Salsolacearum*, *Salsola*, *Arthrosolen*, *Aristolochia*, *Littonia*, *Tristachya*.

634. **Rochebrune** und **Arnaud** (738).

Das Pfeilgift Ouabaïo der Somali wird aus den Wurzeln einer aufrecht

wachsenden Holzpflanze, vielleicht einer *Terebinthacea*, hergestellt, während die unter dem Namen Kongkonie, Inée, Inaye, Onaye, Kombi oder Kombé bekannte, in Guinea ein Pfeilgift aus ihren Samen liefernde Pflanze zur Gattung *Strophanthus* aus der Familie der *Apocynaceae* gehört.

635. **B. Balfour fil.** (55)

gab Diagnosen neuer oder unvollständig bekannter Pflanzen von Socotra auf Grund des von Hunter, von Perry, von Balfour selbst in Gemeinschaft mit Cockburn und Scott, endlich ganz besonders von Schweinfurth zusammengebrachten Materials (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 441, Ref. 149). An dieser Stelle des Jahresberichts genügt es, darauf hinzuweisen, dass die behandelten (57) Arten den Familien der *Menispermaceae* (1), *Cruciferae* (4, darunter eine Species einer neuen Gattung *Lachnocapsa* Balf. fil.), *Capparideae* (1), *Resedaceae* (1), *Caryophylleae* (3), *Hypericaceae* (2), *Malvaceae* (3), *Sterculiaceae* (1), *Tiliaceae* (4), *Rutaceae* (1), *Burseraceae* (6), *Ampelideae* (2), *Sapindaceae* (1), *Anacardiaceae* (3), *Leguminosae* (15, darunter eine Species einer neuen Gattung *Arthrocarpum* Balf. fil.), *Crassulaceae* (3), *Lythraceae* (1), *Cucurbitaceae* (1 Art einer neuen Gattung *Dendrosicyos* Balf. fil.), *Umbelliferae* (4, darunter 1 Species einer neuen Gattung *Nirarathamnos* Balf. fil.) angehören.

Von besonderem morphologischen Interesse scheint dem Ref. die neue „Lythracee" *Punica protopunica* Balf. fil. zu sein, deren Carpiden nur einen Quirl bilden und horizontale Basalplacenten enthalten. Diese Form dürfte geeignet sein, das Verständniss des Fruchtbaues und der systematischen Stellung von *Punica* zu fördern. Zu den Lythraceen gehört die Gattung sicher nicht. Nicht minder interessant ist die durch ihren baumartigen Wuchs und das Fehlen der Ranken ausgezeichnete neue Cucurbitaceengattung *Dendrosicyos*.

636. **J. G. Baker** (49).

Anthericum graptophyllum n. sp. von Socotra.

637. **H. Baillon** (38)

stellt eine *Momordica* mit *Raphanocarpus* verbindende Section der ersteren Gattung *Raphanistrocarpus* auf, die in Mombassa von Boivin entdeckt worden ist.

638. **H. Baillon** (31).

Ein neues *Canthium* von Mombassa.

639. **R. Caspary** (154)

bildet ab und beschreibt sehr ausführlich *Nymphaea zanzibariensis*, deren Blüthen 9 Zoll im Durchmesser und deren Blätter 2 Fuss Länge erreichen.

640. **J. G. Baker** (50).

Chlorophytum Kirkii n. sp. aus dem tropischen Ost-Afrika.

641. **M. T. Masters** (514).

Neue *Gossypium*-Art, vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 443, Ref. 153, wo der Artikel aus Versehen schon aufgenommen wurde mit irriger Datirung von 1881.

642. **A. Taylor** (821).

Buchanan's Sammlungen vom Shire-Hochland (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 445, Ref. 156) enthalten die bisher nur aus dem Nilgebiet und Süd-Afrika bekannte *Aeschynomene Schimperi* H., ferner *Oxalis sensitiva* (von den Eingeborenen mit dem Namen „Sein Vater ist gestorben" belegt), *Dioscorea Schimperiana*, *Lapeyrousia abyssinica* (beide in Zeiten der Hungersnoth als Nahrungsmittel dienend), eine *Thesium*-Art (die Gattung fehlt in Oliver's Flora of Trop. Afr.), *Datura alba*, *Cucumis melo*, *Rhynchosia caribaea* DC. (die letzten 4 wohl eingeführt), *Oxyanthus* (von den Eingeborenen benutzt, um den Geruchssinn der Hunde zu schärfen), *Cadalvena spectabilis*, *Sanseviera longiflora* (liefert Faserstoff), *Khaya senegalensis* Juss.? (aus deren Stämmen Canoes verfertigt werden), *Gonioma* (einen gelben kautschukartigen Saft liefernd), *Erythrophloeum guineense* Don., einige neue Arten von *Indigofera*, *Garcinia* und Farnen.

643. **G. Bentham** (383).

Craspedorhachis nov. gen. nov. sp. Graminearum Chloridearum, *Cleistachne* nov. gen. nov. spec. Gram. Tristeginearum und eine *Dioscorea* nov. spec. aus dem Zambesi-Gebiet.

644. **J. G. Baker** (383).

Apodolirion nov. spec. von Natal, *Inula* nov. sp. aus dem Zambesigebiet *Notobuxus* nov. gen. nov. spec. *Buxearum* von Natal.

645. **Oliver** (383).

Niebuhria nov. sp. (Capparid.) und *Cola* nov. spec. von Natal.

646. **E. Regel** (680).

Crinum Schmidtii n. sp. aus Natal.

11. Cap-Flora und Flora der Kalahari. (Ref. 647—651.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 289, Ref. 127 (Residua aus früheren Epochen), S. 294, Ref. 139 (Gliederung der antarktischen Floren), S. 311, Ref. 267 (Sycomoren), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 481 (Iridaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 350, Ref. 488 (Nesaea), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 353, Ref. 496 (Gladiolus), unten Ref. 877 (Cultur des Mate-Strauchs), Ref. 903, 913, (Beziehungen zu Madagaskar).

647. **O. Boeckeler** (89).

Eine neue *Ficinia* vom Cap.

648. **N. E. Brown** (123).

Crassula monticola n. sp. aus Süd-Afrika.

649. **N. E. Brown** (127).

Stapelia namaquensis n. sp. mit 4 Varietäten aus Namaqualand.

650. **H. Bolus** (94)

giebt ein vorläufiges Verzeichniss der Namen der Cap-Orchideen mit Angabe der nothwendigsten Litteratur. Dasselbe enthält *Epidendreae* 1 Gattung 2 Arten, *Vandeae* 6 Gattungen 49 Arten, *Ophrydeae* 21 Gattungen 214 Arten, in Summa 28 Gattungen 265 Arten. In Kafferland, Natal, dem Orangefreistaat und der Transvaalrepublik giebt es aber noch eine beträchtliche Anzahl bisher nicht beschriebener Arten.

651. **H. Bolus** (95).

Bei Untersuchung der Gattungscharaktere von *Disa*, *Herschelia*, *Penthea Aviceps* kommt Verf. zu dem Schluss, dass die beiden ersteren wirklich verschieden, *Penthea* aber nebst *Disa* und *Aviceps* mit *Satyrium* zu vereinigen seien. Lindley's *Aviceps pumila* ist dieselbe Pflanze wie Thunberg's *Satyrium pumilum*.

12. Australien. (Ref. 652—692.)

Vgl. S. 278, Ref. 91 (Klima von Adelaide), S. 284, Ref. 124, 138 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 294, Ref. 139 (Gliederung der antarktischen Floren), S. 294, Ref. 140, 141, (Beziehungen zu Neu-Seeland), S. 299, Ref. 171 (Eingeführte Pflanzen), S. 303, Ref. 186 (Land-, Forst- und Gartenbau in Victoria), S. 305, Ref. 206 (Versuche mit Weizensorten), S. 308, Ref. 244, 245 (Futterpflanzen), S. 339, Ref. 436 (Vulgärnamen von Pflanzen), S. 342, Ref. 469 (Die stärksten Pflanzenordnungen), S. 343Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 350, Ref. 488 (Nesaea), unten Ref. 765 (Vergleichung mit Illinois), Ref. 921 (Epipremnum mirabile), Ref. 923 (Beziehungen zu Neu-Caledonien).

652. **P. Ascherson** (21).

Amphibolis bicornis Ag. ist *Cymodocea antarctica* Endl. in ihrem normalen Zustande, wogegen *A. zosteraefolia* Ag. eigenthümliche, sich ablösende und mit einem eigenthümlichen Ankerapparat versehene Sprosse derselben Pflanze darstellen. Der Morphologie dieses Ankerapparates widmet Verf. eine eingehende Untersuchung. Nach O. Tepper (Royal Soc. of South Austr., Dec. 7., 1880 und August 2., 1881) bildet *C. antarctica* bei Ardrossan auf der Yorke-Halbinsel 0.5 bis 1 m hohe Dickichte, welche die in ihrer Gesellschaft vorkommenden beiden anderen Seegräser, *Posidonia australis* Hook. f. und *Zostera Muelleri* Irm. weit überragen, gegen Ende des Winters aber vollständig absterben und im September oder October an den Strand gespült werden. Am Leben bleiben nur jene beblätterten Vermehrungs-

sprosse, welche schon im März oder April sich auszubilden anfangen und etwa im November durch die Bewegungen des Wassers von der Mutterpflanze, und zwar in unbewurzeltem Zustande, abgerissen werden, um hierauf im schlammigen Grunde mit Hülfe ihres Ankerapparates festen Fuss zu fassen.

652b. **F. von Mueller** (571)

zählt die Namen der jetzt aus Australien bekannten 2122 Gattungen auf in einer Reihenfolge, welche von der in der Flora Australiensis befolgten abweicht, indem der Verf. eine natürlichere Anordnung der Familien anstrebte. Bei der Citirung der Autoren geht Verf. bis auf die ältesten Schriftsteller zurück, indem er z. B. anführt: *Anemone,* Tournefort, Inst. rei herb. 275, t. 147 (1700) from Hippocrates, Theophrastos, and Dioscorides. Abkürzungen von Autorennamen werden gänzlich vermieden, sodass selbst „L." durch „Linné" ersetzt wird. Ein alphabetischer Index der Gattungsnamen folgt dem systematischen Verzeichniss.

653. **F. von Mueller** (560).

Der neu herausgegebene Catalog australischer Pflanzen ist ein äusserst bequemes Hülfsmittel für jeden, der sich mit australischen Pflanzen zu beschäftigen hat. Er ermöglicht die schnelle Auffindung der leitenden Litteratur für jede aufgeführte Pflanze und ausserdem die Vergleichung der Artenbestände der einzelnen australischen Colonien unter einander. Die tabellarische Form des Druckes erhöht die Uebersichtlichkeit in höchst praktischer Weise, wie aus der Zusammenstellung der folgenden, beliebig herausgegriffenen *Eucalyptus* betreffenden Zeilen hervorgeht:

E. stellulata, Sieber in de Cand. prodr. III. 217 (1828)	—	—	—	V.	N.S.W.	—	—	B. fl. III. 200	M. fr. II. 45; IX. 172
E. pauciflora, Sieber in Sprengel cur. poster. 195 (1827)	—	S.A.	T.	V.	N.S.W.	—	—	B. fl. III. 201	M. fr. III. 52
E. Planchoniana, F. v. Muell., fragm. XI. 43 (1878)	—	—	—	—	—	Q.	—	—	M. fr. XI. 43
E. santalifolia, F. v. M. in Trans. Vict. Inst. I. 35 (1854)	W.A.	S.A.	—	—	—	—	—	B. fl. III. 206	—
E. pruinosa Schauer in Walp. rep. II. 926 (1843)	—	—	—	—	—	—	N.A.	B. fl. III. 213	M. fr. III. 132

Seit dem Erscheinen der Flora Australiensis sind etwa 850 Species neu hinzugekommen; ausserdem aber ist seit jener Zeit die Kenntniss der Verbreitung der australischen Pflanzen eine bedeutend ausgedehntere geworden. Die unzweifelhaft eingewanderten und eingeschleppten Arten sind unberücksichtigt geblieben. In Bezug auf das, was in vorliegendem Werk unter Nordaustralien verstanden wird, ist zu bemerken, dass westlich vom 138° ö. L. Gr. der Wendekreis des Steinbocks die Grenze zwischen Nordaustralien einerseits, West- und Südaustralien andererseits bildet. Norfolk Island ist zu Neu-Süd-Wales gerechnet worden. Jeder Colonie sind auch diejenigen Arten zugetheilt worden, welche nur ein wenig in die betreffende Colonie eindringen. Ref. glaubt sich ein kleines Verdienst zu erwerben, wenn er bei den einzelnen Familien nicht blos die Artenzahlen überhaupt, sondern auch diejenigen der einzelnen australischen Colonien mit aufführt, und zwar mit Berücksichtigung der Nachträge. Ueber die Gattungen ist bereits im Bot. Jahresbericht IX, 2, S. 446, Ref. 164 berichtet worden. (Siehe beiliegende Tabelle.)

654. **F. von Mueller** (559)

hielt eine Vorlesung über die australische Flora, die als Ergänzung über das in vorhergehendem Referat behandelte Werk angesehen werden kann. — Von den etwa

12250 bekannten australischen Gewächsen sind 6900 Dicotylen, 1550 Monocotylen (Verhältniss 4,4 : 1, früher nach R. Brown's Forschungen 3,7 : 1), 3800 Kryptogamen. Von den Gefässpflanzen wurden in der Flora Australiensis gegen 8000 und später in den Fragmenta Phytographiae Australiae oder anderwärts gegen 800 beschrieben. Für die einzelnen Colonien ergiebt sich folgende Vertheilung (mit Angabe der in jeder Colonie endemischen Arten in Klammern):

	W.-Austr.	S.-Austr.	Tasman.	Victoria	N.S.Wales	Queensl.	N.-Austr.
Dicotyleae	2552(2306)	1331(232)	685(149)	1217(33)	2106(404)	2245(792)	1290(739)
Monocotyleae	555(363)	358(16)	271(37)	388(21)	568(100)	621(169)	351(130)
Cormophyta	29(11)	34(4)	75(12)	85(5)	130(22)	168(61)	34(4)
	3136(2680)	1723(252)	1031(198)	1690(59)	2804(526)	3034(1022)	1675(873)

Die Gesammtzahl der australischen Gefässpflanzen bemisst Verf. auf 8800, wovon 1250 auch ausserhalb vorkommen, so dass 7550 Arten oder mehr als $^6/_7$ der Gesammtflora endemisch sind. Westaustralien, Neu-Süd-Wales und Queensland zeigen keine erheblichen Unterschiede in der Artenzahl, aber nur gegen halb so viel Arten besitzen die unter sich ziemlich gleich bedachten Colonien Südaustralien, Victoria und Nordaustralien, von denen jedoch Victoria wegen ihres kleineren Flächeninhalts als reicher anzusehen ist. Sonderbar ist das Verhältniss der Dicotylen zu den Monocotylen 2,5 : 1 in Tasmanien gegen 4,3 : 1 in Süd- und 4,6 : 1 in Westaustralien. Uebrigens ist zu bemerken, dass für die phytogeographische Begrenzung von Nordaustralien dasselbe gilt, was in dem vorhergehenden Referat bemerkt worden ist.

Die westaustralischen endemischen Arten beschränken sich grossentheils auf das kleine Dreieck, welches durch eine von der Grossen Bucht nach der Shark Bay gezogene Linie abgeschnitten wird und nur ein Viertel Westaustraliens ausmacht, während die übrigen drei Viertel der die Hälfte des Continents bedeckenden Wüstenflora angehören. In Bezug auf die Reihenfolge der am stärksten vertretenen Familien verweist Verf. auf ein von ihm für Goeze's „Pflanzengeographie" (Bot. Jahresb. IX., 2, S. 379, Ref. 2.) geschriebenes Kapitel (vgl. auch das vorhergehende Ref.). Monotypische Gattungen sind 550 vorhanden, davon 160 endemisch. Die 49 grössten Gattungen sind (mit Angabe ihrer Artenzahl)

Acacia	320	*Aster*	60	*Ipomoea*	45
Styphelia (sens. ampl.)	170	*Eremophila*	60	*Prostanthera*	40
Grevillea	150	*Panicum*	60	*Dodonaea*	40
Eucalyptus	120	*Boronia*	55	*Halorrhagis*	40
Melaleuca	100	*Eriostemon*	55	*Brachycome*	40
Helichrysum (incl. *Helipterum*)	100	*Cryptandra*	55	*Andropogon*	40
Hakea	95	*Daviesia*	55	*Hibiscus*	35
Hibbertia	85	*Baeckea*	55	*Bossiaea*	35
Stylidium	85	*Fimbristylis*	55	*Verticordia*	35
Pultenaea	75	*Schoenus*	55	*Calycothrix*	35
Chorizema (incl. *Oxylobium* u. *Gastrolobium*)	75	*Phyllanthus*	50	*Darwinia*	35
Goodenia	75	*Ptilotus*	50	*Petrophila*	35
Pimelea	70	*Scaevola*	50	*Dampiera*	35
Cyperus	65	*Solanum*	50	*Lepidosperma*	35
Persoonia	60	*Drosera*	45	*Senecio*	30
		Banksia	45	*Cladium*	30
		Dryandra	45	*Carex*	30

(Hiernach umfassen diese 49 Gattungen 3160 Arten, also etwa 37 Procent der australischen Blüthenpflanzen. Ref.) Von den 320 *Acacia*-Arten haben nur 22 gefiederte Blätter, die übrigen besitzen Phyllodien, 75 haben ährenartige, die übrigen kopfige Blüthenstände, alle aber blühen gelb.

Die Wüsten des Inneren sind keineswegs von Vegetation entblösst, besitzen aber

vorwiegend einjährige Pflanzen, die nach den nirgends ganz fehlenden Regenschauern schnell hervorspriessen. Sand bildet nur einen Theil dieser Wüstengegenden, und zwar den unfruchtbarsten; zu den weiten Tafelländern gegen den Nordwesten des Continents hin ruht er auf metamorphischem, hier und da von Granit oder Porphyr durchbrochenem Gestein. Der Detritus von Trapp- und Basaltgestein bildet hauptsächlich die fruchtbaren Ebenen („Downs") mit reicher Weide, die oft unmittelbar an Triebsand anstossen.

Sicher einheimisch sind in nordwestlichen und anderen tropischen Theilen der Reis, eine *Ipomoea* (süsse Batate), die Tamarinde, *Dioscorea*-Arten (Yams), die Taropflanze *(Colocasia)*, *Phaseolus Max*, einige andere Hülsenfrüchte, Hirse-Arten, Indigo.

Dass ein so grosser Theil des nordwestlichen Australien der daselbst zu erwartenden Wälder entbehrt, das ist jedenfalls eine Folge des Mangels an Gebirgszügen, die den Nordwestmonsuns ihre Feuchtigkeit entziehen könnten, und des Vorliegens der Gebirge von Neu-Guinea, die die Nordostwinde schon eines Theils ihrer Wasserdämpfe berauben, während diese selben Winde den Gebirgen Queenslands so reiche Niederschläge zuführen. Trotzdem fehlen in Arnhem's Land tropische Gewächse wie *Adansonia*, *Cochlospermum*, *Bauhinia*, *Cycas*, *Livistona*, *Kentia*, *Pandanus*, Bambusen u. a. keineswegs. Wenn im östlichen Gippsland plötzlich tropische Formen, wie *Nephelium*, *Acronychia*, *Ficus*, *Passiflora*, *Tylophora*, *Marsdenia*, *Livistona* auftreten, aber in fast gleicher Breite gegen Cap Otway hin fehlen, so ist dies daraus zu erklären, dass die kalten antarktischen Winde, welche Cap Otway noch treffen, weiter östlich durch die tasmanischen Gebirgszüge abgefangen werden. Dieselben heftigen Winde verursachen über Süd- und Centralaustralien keine regelmässigen Regenfälle, sondern sie verhindern im Gegentheil häufig die Wolkenbildung.

Während Neuseeland unter 960 Gefässpflanzen etwa 130 Gefässkryptogamen zählt (Europa hat nach Nyman — a. 1865 — 105 Gefässkryptogamen), ist Südwest-Australien, selbst in so beständig feuchten Gegenden wie das Karri-Gebiet zwischen Cap Leeuwyn und King Georges' Sound auffallend arm an Farnen, die doch in dem ein ähnliches Klima besitzenden Gippsland reichlich vorhanden sind. Ebenso ist die Carpentaria-Küste und Arnhem's Land auffallend arm an Farnen, die doch auf manchen Inseln des Malayischen Aschipels und der Südsee eine so grosse Rolle spielen; hat doch ein einziger Gebirgszug in Java mehr Farne als ganz Australien. — Australien und Neu-Seeland haben kaum 100 anderwärts fehlende Pflanzenarten gemeinsam, und zwar sind dies hauptsächlich spelzblüthige und krautige, nur 16 perennirende und nur 8 strauchige Pflanzen. (Verf. benutzt hier, wie er angiebt, das Engler'sche Werk, vgl. oben S. 284, Ref. 124.). Die Phanerogamenflora Neuseelands ist kaum reicher als die Tasmaniens, das doch nur ein viertel so gross ist und nur 6000 Fuss hohe Erhebungen gegenüber der bis 8000 Fuss ansteigenden Alpenflora Neu-Seelands besitzt. Bemerkenswerth ist in Neu-Seeland die geringe Anzahl (14) endemischer Genera; von diesen sind zwei mit solchen von Lord Howe's Insel nahe verwandt, wo auch *Carmichaelia* vorkommt. *Phormium tenax* bewohnt auch die Aucklands-Inseln und die Norfolk-Insel, fehlt aber auf Lord Howe's Insel wie in Australien. Die Palmen erreichen mit *Kentia sapida* in Neu-Seeland ihren südlichsten Punkt (44° s. Br.), während in Argentinien die südlichsten Formen *Cocos australis* und *Trithrinax campestris* schon bei 34° s. Br. verschwinden. Die neuseeländischen Palmlilien fehlen Australien, finden sich aber noch auf den Norfolks-Inseln. Die Fuchsien und Calceolarien sind von den südamerikanischen specifisch verschieden, gleich den immergrünen Buchen, die in wiederum anderen Arten in Neusüdwales, Victoria und Tasmanien vertreten sind. Von den baumartigen *Epacrideae* kommen nur wenige *Dracophyllum*-Arten auf Neu-Seeland vor, eine einzige Art of Lord Howe's Insel, ebenfalls eine in Tasmanien mit der auch palmähnlichen *Richea pandanifolia*, endlich *Styphelia elliptica* in Victoria und Neusüdwales. Die baumartigen Astern und Senecionen Neu-Seelands und Australiens sind specifisch verschieden.

Die Zahl der Blüthenpflanzen in Neu-Caledonien, über 1300, ist grösser als auf dem dreimalsogrossen Tasmanien; die *Proteaceae* sind hier reich vertreten, die *Rubiaceae* aber scheinen mit über 100 Arten den ersten Rang einzunehmen. Kapselfrüchtige *Myrtaceae* kommen ausserhalb Australiens nur in Neu-Caledonien vor, jedoch ist darunter kein *Eucalyptus*. Nach Brongniart (1865) sind die 4 stärksten Familien in

Indien:	Australien:	Neu-Caledonien:
Leguminosae	*Leguminosae*	*Rubiaceae*
Rubiaceae	*Myrtaceae*	*Myrtaceae*
Orchidaceae	*Proteaceae*	*Euphorbiaceae*
Compositae	*Compositae*	*Leguminosae*

In ihren Einzelheiten ist die neucaledonische Flora ebenso merkwürdig wie die neuseeländische, jedoch existiren einige Bindeglieder mittelst der Gattungen *Halfordia, Monococcus, Argophyllum, Duboisia, Balanops* und *Diplanthera,* jedoch kommt die letztere auch auf den Sundainseln vor.

Europa (nach Nyman's Sylloge 1855—1865) besitzt auf seinen 3 730 000 engl. Quadratmeilen 9 100 Dicotylen und 1 800 Monocotylen, also 10 900 Phanerogamen, während der australischen Flora 2 989 000 Quadratmeilen zur Verfügung stehen. Jedoch ist beim Vergleich zu berücksichtigen, dass Bentham und Mueller den Artbegriff viel weiter fassen als Nyman. An Kryptogamen ist Australien entschieden ärmer als Europa, da nur die Waldregionen von Tasmanien, Victoria, Neu-Südwales und Queensland die Entwickelung von Moosen, Flechten und Pilzen begünstigen. Nur in Bezug auf die Zahl oceanischer Algen wird Europa weit von Australien (1000 Arten ohne die Diatomeen) überholt. Die Zahl der australischen Moose beträgt etwa 600—700 Arten (Europa etwa 900, Irland allein 370, Südamerika 1 700 Arten.

Grossbritannien, so gross wie Victoria und Tasmanien zusammengenommen, hat 1 278 Gefässpflanzen, unter denen die *Caryophyllaceae*, *Rosaceae*, *Campanulaceae*, *Ericaceae* und *Primulaceae* im Vergleich zu Australien stark vertreten sind. Es fehlen in Australien ganz die *Berberidaceae*, *Fumariaceae*, *Resedaceae*, *Cistaceae*, *Salicaceae*, *Valerianaceae*, *Dipsacaceae* und *Equisetaceae*. Pilze kennt man aus ganz Australien nur etwa halb soviel wie aus Grossbritannien (2 380 Arten).

Das, was von alpinen Pflanzen den Floren Australiens, Südamerikas und anderer südlicher Gebiete gemeinsam ist, leitet Verf. von einer „präantarktischen" Flora ab. Den kälteren Regionen Australiens und des südlichen Südamerika gemeinsam sind *Oxalis magellanica*, *Tetragonia expansa*, *Mesembrianthemum aequilaterale*, *Myriophyllum elatinoides*, *Oreomyrrhis andicola*, *Apium prostratum*, *Crantzia lineata*, *Coprosma Nertera*, *Samolus repens*, *Gentiana saxosa*, *Euphrasia antarctica*, *Juncus planifolius*, *Hierochloa antarctica*, *Azolla magellanica*. Dazu kommen aber noch vicariirende Arten aus 23 anderen, fast sämmtlich auf Südamerika und das extratropische Australien beschränkten, oder auch ausserdem in Neuseeland vorkommenden Gattungen und einige andere Beziehungen; die sonderbaren essbaren Pilze aus dem Genus *Cyttaria* sind in Tasmanien wie in Fuegia und Chile vertreten und wachsen überall nur an den Zweigen der immergrünen Buchen.

Ueberraschend war Beccari's Entdeckung der Moreton-Bay-*Araucaria*, *A. Cunninghami,* auf dem Arfakberge in Neu-Guinea. Zwischen Neu-Guinea und Australien herrscht aber grössere Verschiedenheit als zwischen den niedrigeren Theilen Indiens und Australiens, indem nur die Littoralfloren von Australien und Neu-Guinea einander ähnlich sind, während die Gebirge Papuas eine von der indischen wie australischen Gebirgsflora verschiedene Vegetation besitzen.

Von den 2 740 japanischen Pflanzen (vgl. Bot. Jahresber. VII, 2, S. 467 f. Ref. 65) sind nur 190 mit australischen identisch, und hiervon sind wieder nur 50 noch besonders beschränkt auf das östliche und südliche Asien und das östliche Australien. Die anderen sind überhaupt weit verbreitete Gewächse. Mit dem Mediterrangebiet hat Australien wenigstens 30 in Japan fehlende Arten gemeinsam. Boissier's Flora orientalis bezieht sich auf ein Gebiet von fast gleichem Umfange wie Australien, enthält aber an Dicotylen allein 10 000, somit an Phanerogamen schätzungsweise etwa 12 500 Arten, darunter 757 *Astragalus*, 205 *Silene,* 183 *Centaurea*, 131 *Euphorbia*, 125 *Campanula*, 123 *Verbascum*, 115 *Trifolium,* 110 *Ranunculus,* 107 *Salvia;* von 37 Dicotylengattungen, die über 50 Arten in der Flora orientalis umfassen, sind nur 10 mit meist ganz verschiedenen Species, 21 aber gar nicht in Australien vertreten.

Die nordöstlichen Vereinigten Staaten östlich vom Mississippi und nördlich

von Carolina und Tennessee, eine Fläche etwas kleiner als Queensland, besitzt 1 580 Dicotylen, 670 Monocotylen (Verhältniss 2.3 : 1), 90 Gefässkryptogamen, also 2 340 Gefässpflanzen. Das starke Hervortreten der Monocotylen wird besonders durch die 150 *Carices* verursacht, deren es in Europa 180, in Japan 100, in Australien nur 30 giebt. In jenen Theil Nordamerikas dringen 27 subtropische Genera ein, von denen nur 6 in Australien fehlen, aber nur 5 südlich bis Victoria reichen und nur 1 bis Tasmanien; die stärksten Familien in demselben Gebiet sind die *Compositae* 288 Arten, *Cyperaceae* 248, *Gramineae* 172, *Leguminosae* 98, *Rosaceae* 72, *Ericaceae* 67, *Liliaceae* 58.

655. **F. von Mueller** (556).

Eine zweite, andern Orts gehaltene Vorlesung über die bisher aus Australien bekannten Gattungen war dem Ref. nicht zugänglich.

656. **Horton** (604)

giebt über die Bildung keimfähiger Samen in den Zapfen mehrerer *Araucaria*-Arten einige Notizen, die kaum von irgend welchem Interesse sind.

657. **F. von Mueller** (558).

Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2. Abth., S. 419, Ref. 165. — Pittosporaceae: Neue Beschreibung von *Billardiera floribunda* F. v. M. (Vgl. unten Ref. 658.) — Zygophyllaceae: *Tribulus astrocarpus* n. sp. vom Gascoyne-River. — Tremandraceae: *Tetratheca aphylla* n. sp. aus Westaustralien. — Euphorbiaceae: *Bertya dimerostigma* n. sp. vom Victoria-Spring; *B. oppositifolia* n. sp. von Expedition Range und vom Nogoa-Flusse; *Phyllanthus Tatei* n. sp. von den Bundaleer-Ranges. — Salsolaceae: *Bassia Forrestiana* n. sp. vom Gascoyne-River; *B. tridens* ebendaher; *B. astrocarpa* n. sp. von Nickol Bay; *Kochia melanocoma* n. sp. vom Gascoyne-River; *K. prosthecochaeta* n. sp. ebendaher und zwischen Yuin und Murchison-River. — Leguminosae: *Labichea Buettneriana* n. sp. vom Endeavour-River; *Aeschynomene americana* L. vom Endeavour-River, neu für die australische Flora. — Lythraceae: *Lagerstroemia Flos Reginae* Retz. ebendaher und ebenfalls neu. — Compositae: *Emilia purpurea* Cass. desgleichen; *Podosperma Pollackii* n. sp. vom Gascoyne-River. — Goodeniaceae: *Velleya macroplectra* n. sp. ebendaher. — Acanthaceae: *Dicladanthera Forrestii* nov. gen. nov. sp. ebendaher.

Ausserdem werden aus den genannten Familien und aus der der *Cyperaceae* noch von zahlreichen Arten theils Vervollständigungen der Beschreibungen, theils Standortsangaben, theils kritische Bemerkungen mitgetheilt. Noch ist zu bemerken, dass einige der hier beschriebenen Arten schon im Southern Science Record veröffentlicht worden sind (vgl. S. 241, No. 575—586).

658. **F. v. Mueller** (575).

Marianthus floribundus Putterlijk in Endl. muss jetzt nach Bekanntwerden der Früchte zu *Billardiera* als *B. floribunda* gestellt werden; Vorkommen von King Georges' Sound bis Porongerup-Range und Blackwood-River. Ausserdem beschreibt Verf. *Helichrysum Tepperi* nov. spec. (Yorke's Halbinsel) und *Millotia Kempei* (Finke River; in Folge eines Satzfehlers lautet der Name fälschlich *M. Klempei*).

569. **F. v. Mueller** (561)

beschreibt *Caleya Sullivanii* nov. spec. vom Mount Zero in den Grampians, *Helichrysum Kempei* vom Finke River in Central-Australien, *Dodonaea Macrossanii* von Miles in Südwest-Queensland. Verf. macht bei dieser Gelegenheit die australischen Pharmaceuten darauf aufmerksam, dass sie zur Bereicherung der Kenntniss von der australischen Flora viel beitragen könnten, da oft noch in der Nähe grosser Städte neue Species aufgefunden würden.

660. **F. v. Mueller** (577).

Neu aufgestellt und beschrieben werden *Phyllanthus Tatei* (Bundaleer-Range bei Spencer's Golf), dem tasmanischen *P. australis* ähnlich; *Spartothamnus teucriifolius* (Finke-River, und zwischen Murchison und Gascoyne River), ähnlich dem *S. junceus; Lyperanthus Forrestii* (Stirling Ranges in West-Australien), nahe verwandt mit *L. ellipticus* von Neu-Südwales. Beide bilden vielleicht eine neue Gattung, für die Verf. dann den Namen *Fitzgeraldia* vorschlagen würde.

661. **F. v. Mueller** (578).

Desgl. *Lasiopetalum Fitzgibbonii* (unweit King Georges' Sound) aus der Section *Corethrostylis*, von haidekrautartigem Habitus, im Blüthenbau ähnlich dem *L. bracteatum; Ptychosema trifoliatum* (Oberer Murchison River), vielleicht ein eigenes Genus darstellend; *Mezoneuron Scortechinii* (Waldgebiet zwischen Logan-River, Wide-Ray und Burnett-River), von Bentham früher unter *M. brachycarpum* mit inbegriffen; die Gattung möchte übrigens mit *Caesalpinia* vereinigt werden können; *Justicia Bonneyana* (unweit Mount Murchison), der Section *Gendarussa* näher stehend als der Section *Rostellularia*.

662. **F. v. Mueller** (586).

Desgleichen *Ficus Pinkiana* (Trinity Bay), verwandt mit *F. subglabra*, *F. Philippinensis* und der indischen *F. excelsa; Helipterum Forrestii* (Gascoyne-River); *H. sterilescens* (ebenda), verwandt mit *H. corymbiflorum; Atriplex Bunburianum* (Gascoyne-River), verwandt mit *A. Moquinianum*, *A. stipitatum* und *A. paludosum; Ptilotus Polakii* (Gascoyne-River), verwandt mit *P. laxus* und *P. parvifolius*.

663. **Boeckeler** (89).

Eine neue *Chaetospora* aus Australien.

664. **F. v. Mueller** (580).

Die der Colonie Victoria angehörige Erdorchidee *Caladenia fimbriata* F. v. M., bisher (seit 1852) nur in Blättern bekannt, ist jetzt blühend gefunden worden. Sie blüht nach der letzten Herbstorchidee *Eriochilus autumnalis* und vor den ersten Frühlingsorchideen und kommt ausser in West-Australien nur in der Umgebung von Melbourne vor. Sehr früh im Jahre blühen *Prasophyllum Archeri*, neuerlich bei Mount Macedon und auf dem Loddon gefunden, *Pterostylis acuminata, P. parviflora, P. vittata* and vielleicht *Lyperanthus Burnetti;* letztere, zuerst nur aus Tasmanien bekannt, wurde auch auf dem australischen Festlande bei Kardinia Creek, Narree Warren gefunden. Das tasmanische *Prasophyllum dispectans* wurde bei Mount Lofty, Adelaide, entdeckt.

Pterostylis obtusa R. Br., in Neu-Südwales und Tasmanien weit verbreitet, wurde neuerlich auch bei Melbourne gefunden und die tasmanische *P. aphylla* Lindl. bei Brighton unweit Port Philip Bay. Die seltene *Thelymitra Mackibbinii* der Colonie Victoria wurde kürzlich in Westaustralien constatirt. Es scheinen demnach viele der australischen Orchideen eine weit grössere Verbreitung zu haben als bisher angenommen wurde.

665. **F. v. Mueller** (583)

bespricht die Unterschiede der in Victoria vorkommenden *Pterostylis nana* und *P. concinna*, der westaustralischen *P. pyramidalis* und der tasmanischen *P. pedunculata*, sowie die verschiedenartigen Auffassungen, welche diese Arten von mehreren Autoren erfahren haben. Er giebt ferner eine ganze Anzahl neuer Localitäten für 34 australische Orchideen aus den Gattungen *Dendrobium, Bulbophyllum, Sarcochilus, Dipodium, Spiranthes, Thelymitra, Epiblema, Diuris, Prasophyllum, Microtis, Pterostylis, Acianthus, Eriochilus, Lyperanthus* und *Caladenia*.

666. **F. v. Mueller** (585).

Neu aufgestellt und beschrieben werden *Polyalthia Holtzeana* (Port Darwin); *Adenanthos Forrestii* (Point Dover und Point Culver), ähnlich *A. Dobsonii; Dendrobium Foelschei* (Port Darwin), verwandt mit *D. canaliculatum*.

667. **R. Fitzgerald** (251)

beschreibt 19 neue süd- und westaustralische Orchideen aus den Gattungen *Caladenia* (8), *Glossodia* (1), *Drakaea* (1), *Thelymitra* (5), *Diuris* (1), *Prasophyllum* (3).

668. **F. v. Mueller** (557).

Von der Eucalyptographia (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 479, Ref. 132) erschien die achte Decade, in welcher besonders wichtige Species nicht enthalten sind. Bei Gelegenheit der Beschreibung von *Eucalyptus erythronema* werden die 36 im extratropischen Westaustralien vorkommenden Arten, von denen 29 daselbt endemisch sind, aufgezählt. Zu bemerken ist jedoch, dass die Grenze zwischen extratropischer und tropischer Vegetation in Westaustralien mit dem Wendekreis des Steinbocks nicht zusammenfällt, da die endemischen

Typen Westaustraliens schon in der Nachbarschaft des Gascoyne-River bei etwa 25° s. Br. aufhören.

669. **F. v. Mueller** (582).

Neu aufgestellt und beschrieben werden *Eucalyptus Todtiana* (Greenough-, Arrowsmith- und Moore-River), verwandt mit *E. buprestium* und *E. patens; E. Howittiana* (Lake Lucy bei Rockingham Bay); *Brachycome cheilocarpa* (Gascoyne-River), verwandt mit *B. ciliaris; Pentatropis Kempeana* (Finke-River).

670. **F. v. Mueller** (569)

beschreibt *Eucalyptus Foelscheana* nov. spec. vom Port Darwin und anderen nördlichen Theilen von Arnhem's Land. Es ist ein etwa 20 F. hoher Baum, der aber schon blüht, wenn er erst 18 Zoll hoch ist; nahe verwandt mit *E. latifolia*. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Sammler von *Eucalyptus*-Formen Angaben über den Wuchs, die Rinde, das Holz, die geologische Unterlage, die Blüthezeit, die Gestalt der jungen Schösslinge und dergleichen nie versäumen sollten, da diese Punkte für die Speciesunterscheidung von grosser Wichtigkeit sind.

671. **F. v. Mueller** (565)

beschreibt 5 neue *Acacia*-Arten: *A. adnata* vom Irwin River, *A. Gilesiana* vom Finke River, *A. sessilipes* ebendaher, *A. Kempeana* ebendaher sowie zwischen Youldeh und Ouldabinna und zwischen Warrego und Maranoa, *A. cibaria* vom Darling-, Barcoo-, Murchison- und Gascoyne-River. Von den 450 bekannten *Acacia*-Arten sind 300 in Australien endemisch. Verf. macht die australischen Pharmaceuten auf die Wichtigkeit der Akazien für die Parfümerie aufmerksam.

672. **F. von Mueller** (581).

Neu aufgestellt und beschrieben werden *Acacia Dietrichiana* (Lake Elphinstone), verwandt mit *A. Murrayana; A. amblyphylla* (Shark-Bay), verwandt mit *A. neriifolia;* (*A. plagiophylla* F. v. M., eine ältere Art, erhält eine neue Beschreibung; Vorkommen bei Durval und Biroa, dann am Brisbane-Fluss und bei Maroschie); *A. sclerosperma* (Gascoyne-River), verwandt mit *A. dentigera* und *A. pycnophylla* (*A. macradenia* Benth. von Mount Pluto, Expedition-Range und anderen Localitäten des Leichhardt-Districts, wird neu beschrieben); *A. estrophiolata* (Finke-River), verwandt mit *A. siculiformis* und *A. heteroclita; A. lachnophylla* (zwischen Esperance-Bay und Fraser's Range), neben *A. triquetra* zu stellen; *A. dissoneura* (Port Darwin und Liverpool-River), neben *A. Simsii* gehörig; *A. Tayloriana* (Blackwood-River), verwandt mit *A. strigosa*; *Bauhinia Gilesii* (Port Darwin), steht *B. malabarica* zunächst; *Swainsona Oliverii* (Port Eucla), eine zwergige, vielleicht einjährige Art, neben *S. microphylla* und *S. unifoliolata* zu stellen. Eine neue Beschreibung erhält *Eriochilus fimbriatus* F. v. M. = *Leptoceras fimbriatum* Lindl. (am Swan-River und anderen Orten Westaustraliens, dann beim Mount Lofty, Adelaide und bei Port Phillip.

673. **F. v. Mueller** (570).

Unter den 1058 Leguminosen-Arten Australiens sind Arten von *Oxylobium, Gompholobium* und *Swainsona* gefährlich für das Weidevieh. Zuweilen gilt dasselbe auch für *Lotus australis* — wahrscheinlich dann, wenn die Samen reif sind — und nach Ansicht mancher Landwirthe für *Goodia latifolia* und *Indigofera australis*. Pharmaceutisch wichtig sind *Abrus precatorius* und einige *Cassia*-Arten. Chemischer Untersuchung werth wären auch wohl die Arten von *Bossiaea*, welche Gattung Verf. um die Beschreibung von *B. Webbii* nov. sp., Mount Lindsay bei King Georges Sound, bereichert; diese Species ist nahe verwandt mit *B. Aquifolium*.

674. **F. von Mueller** (564)

beschreibt neue Leguminosen-Arten und -Gattungen: *Labichea Buettneriana* vom Endeavour-River; *Podopetalum* nov. gen. (vielleicht identisch mit *Vieillarda* Montr. von Neu-Caledonien und nahe verwandt mit der südaustralischen *Bowdichia*); *Euchilopsis* nov. gen. (auf *Euchilus linearis* Benth. gegründet). Am Carpentaria-Golfe wurde das bisher aus Indien bekannte *Desmodium reniforme* entdeckt.

675. **F. von Mueller** (568).

Während von den etwa 700 *Solanum*-Arten nur eine einzige in den östlichen

Staaten von Amerika, ebenfalls nur eine in Neuseeland, zwei in Grossbritannien, keine in den arktischen und subarktischen Regionen vorkommt, besitzt Australien deren gegen 50, wovon 7 auf Victoria entfallen. Die *Solanum*-Arten mit essbaren Beeren hat Verf. in seinen „Select Plants“, Sydney-Ausgabe, p. 319—321, aufgezählt. Eine neue Species, *S. sporadotrichum*, vom Mount Dryander, dem *S. pungetium* zunächst stehend, wird in vorliegendem Artikel vom Verf. beschrieben.

676. **Woolls** (897)

gab eine kurze Mittheilung über die Gesneraceen Australiens. Während die *Gesnereae* auf die wärmeren Theile Amerikas beschränkt sind, sind die *Cyrtandreae* viel weiter verbreitet (vgl. S. 353, Ref. 501), kommen aber hauptsächlich im Osten Asiens vor. Allan Cunningham entdeckte 1823 die erste australische Gesneracee, *Fieldia australis*, eine klimmende Pflanze, die dadurch merkwürdig ist, dass sie eine in Australien endemische und gleichzeitig monotypische Gattung darstellt, und die von Gipps Land bis zu den Blue Mountains vorkommt. 1863 beschrieb F. v. Mueller *Boea hygroscopica* aus dem nördlichen Queensland, eine Art, die mit der chinesischen *B. hygrometrica* nahe verwandt ist. Die wenigen übrigen Arten dieser Gattung gehören Asien, eine den Seychellen-Inseln an. Die grösste aller Gesneraceen-Arten dürfte die neuerlich auf Lord Howe's Insel entdeckte baumartige *Negria rhabdothamnoides* F. v. M. sein, die eine Höhe von 18 Fuss erreichen soll und eine ganz eigenartige Gestaltung darstellt.

677. **F. von Mueller** (576).

Zu der bisher einzigen australischen *Thunbergia*-Art, *T. Arnhemica*, kommt eine sehr nahe verwandte neue Art von Goode Island hinzu, von der Verf. jedoch hier keine Diagnose giebt. Er beabsichtigt sie nach ihrem Entdecker Powell zu benennen. Es sind ausserdem nur 23 australische *Acanthaceae* bekannt.

678. **F. von Mueller** (588)

beschreibt *Strobilanthes Tatei*, eine neue Acanthacee von Mackinlay-River, die vielleicht besser zu *Calophanes* oder zu *Ruellia* zu stellen wäre.

679. **Greffrath** (313).

Ralph Tate bereiste den tropischen Theil der Colonie Südaustraliens, welcher ein exquisites Grasland darstellt. Von den zahlreichen Grasarten machen aber nur 4 oder 5 den eigentlichen dichten Graswuchs aus, indem man auf manchen Strecken nichts als *Antistiria* oder *Andropogon triticeus* und *australis* gewahrt, wovon das zweite bis $4^1/_2$ m hoch wird. Die geschätzten Känguruhgräser *Antistiria ciliata* und *frondosa* kommen immer nur strichweise reichlich vor.

680. **Woolls** (899).

Die von Rockingham Bay bis Illawarra vorkommenden Formen von *Palmeria (Monimiaceae)* wurden bisher zu zwei Arten, *P. racemosa* (60 Stamina) und *P. scandens* (20 Stamina) gerechnet, jedoch dürfte die Vermuthung Bentham's und F. v. Mueller's, dass beide zu vereinigen seien, sich bestätigen, da man Uebergänge in der Staminalzahl findet.

681. **F. von Mueller** (562)

beschreibt *Ptychosperma Beatricae* n. sp., eine neue Palme von Mount Elliot nahe Port Denison in Queensland. Die Unterschiede von *P. Alexandrae* und *P. Cunninghami* werden näher angegeben.

682. **P. A. O'Shanery** (618).

Die Flora des Springsure-Districts (24° s. Br.) ist gleich der Geologie desselben eine der interessantesten in Queensland. Der überaus fruchtbare, von vulkanischem Gestein herstammende Boden und das gemässigte Klima bei einer Lage von 1000 F. ü. M. versprechen für die Cultur von Rebe, Orange, Weizen die vorzüglichsten Erfolge. Die vorhandenen Berge, 200—300 F. über der Ebene hoch und mit senkrechten Seiten abstürzend, sind oben mit Baumwuchs bekleidet. Verf. macht über die auf einer Excursion von Emerald nach Springsure angetroffenen Pflanzen eingehende Mittheilungen. Der Ausdruck „Brigalow Scrub“ ist von verschiedenen Autoren irrthümlich auf *Acacia excelsa* statt auf *A. harpophylla* bezogen worden. Unter *L. longiflorus* sowohl wie unter *L. pendulus* sind nach dem Verf. in der Flora Australiensis je zwei verschiedene Species begriffen worden. — In

botanischer Hinsicht sind nahe bei Emerald zu unterscheiden die „Downs", der Scrub und die Schluchten oder Wasserläufe. Erstere sind besonders charakterisirt ausser durch ihren dichten Graswuchs durch *Teucrium argutum* und *Rhynchosia minima;* der Scrub (von *Acacia harpophylla*) durch verschiedene darin auftretende Baum- und Straucharten aus den Gattungen *Ventilago*, *Elaeodendron*, *Myoporum*, *Heterodendron*, *Cassia*, *Terminalia*, *Albizzia;* die Wasserläufe durch *Melaleuca genistifolia*. — In Bezug auf den eigentlichen Springsure-District erwähnt Verf. die daselbst gefundenen Pflanzen, indem er die einzelnen Familien gesondert bespricht. Von den Détails hier Mehreres zu erwähnen scheint nicht erforderlich, da die Angaben im Ganzen doch mehr von localem Interesse sind. *Macrozamia spiralis* wird in der Flora Australiensis als von Springsure wachsend erwähnt; daselbst kommt nur eine Art dieser Gattung, und zwar in grösserer Menge vor, welche mit keiner der in der Fl. Austr. beschriebenen Arten, auch nicht mit *M. spiralis*, identificirt werden kann. Unter den Gramineen ist das „blaue Gras" der Ansiedler (*Andropogon sericeus* und *A. pertusus*) das beste Futtergras.

683. **F. von Mueller** (563).

Verf. beschreibt nach Auseinandersetzung der mehrfachen praktischen Wichtigkeit der Gattung *Casuarina* (Holz — Pottasche — Viehfutter — Material zur Papierfabrikation), *C. inophloia* Müll. et Bail. n. sp. von Roma und Toowomba im südlichen Queensland. Die neue Art ist nahe verwandt mit der häufigen *C. distyla*, besonders mit der früher als *C. paludosa* unterschiedenen Varietät, und ist bereits von Leichhardt ohne Diagnose unter dem nicht passenden Namen *C. villosa* (Robinson's Creek bei Expedition Range) erwähnt worden.

684. **Scortechini** (780)

gab eine Liste von Pflanzen, die für den südlich von Brisbane gelegenen Theil Queenslands neu sind; die Flora ist im Allgemeinen dieselbe wie die von Brisbane, aber sie ist naturgemäss stärker mit Pflanzen aus Neu-Südwales durchsetzt, wie überhaupt die Mischung der nördlichen und südlichen Flora gerade im südlichen Queensland stattfindet. *Hibbertia dentata* R. Br. geht von Victoria bis Süd-Queensland, gleich *Cardamine stylosa* DC., die aber auch Tasmanien bewohnt. *Stellaria media* wurde östlich von den Gebirgsketten gefunden, während Leichhardt sie schon tiefer im Innern gesammelt hat. Weitere südliche Formen sind *Boronia pinnata* Sm., *B. parviflora* Sm. Von tropischen Pflanzen ist besonders auffallend *Lumnitzera racemosa* Willd., die am Carpentaria-Golf baumartig ist, unweit Brisbane aber kaum sich vom Boden erhebt. *Prostanthera lasianthos* Labill., die in Tasmanien einen ansehnlichen Baum darstellt, wird in Süd-Queensland nur 10 Fuss hoch. *Teucrium corymbosum* R. Br. ist ein für den Ackerbau sehr lästiges und schädliches Unkraut. *Phytolacca octandra* L. hat sich wie um Brisbane, so auch im südlichen Queensland völlig eingebürgert. Im Ganzen nennt Verf. 61 für sein Gebiet neue Arten.

685. **F. M. Bailey** (26)

berichtet über die Flora von Stradbroke Island, welche im Südosten der Moreton-Bai gelegene Insel er mit Scortechini zusammen untersuchte. Sie ist etwa 40 engl. Meilen breit und 7 lang, besteht fast ganz aus Sand und ist nur stellenweise mit wirklichen Rasen von *Zoysia pungens* Willd. bedeckt. Der Baumwuchs besteht aus *Eucalyptus Planchoniana* F. v. M., *E. robusta* Sm., *Banksia aemula* R. Br., *Casuarina*, *Acacia*, *Frenela*, *Timonius Rumphii* Roxb. etc. Die sonst strauchige *Ricinocarpus pinifolius* wird hier ein kleiner Baum von cypressenartigem Wuchs. *Leptosperma*, *Melaleuca* und Epacrideen sind häufig. Neu für die Flora Queenslands sind die auf der Insel entdeckten Arten *Boronia pinnata* Sm., *B. parviflora* Sm., *Macarthuria neocambrica* F. v. M. (*Ficoideae*), *Dipodium punctatum* R. Br. und *D. Hamiltonianum* Bail. spec. nov. (diese beiden Arten auch auf Peel Island). *Philydrum lanuginosum* Banks wird über doppelt so hoch (6 F.) als auf dem Festlande; *Drosera binata* Labill., in Tasmanien ein kleines Kraut, bildet 2- bis 3-füssige Blüthenstiele und Blätter (deren beide Enden oft einen Fuss auseinanderstehen); *Xyris operculata* Labill. und besonders *Blandfordia flammula* Hook. bilden mit den zwei vorhergehenden Arten die schönste Zierde der sumpfigen Gebiete, in denen auch *Xanthorrhoea macronema* F. v. M. und X.

hastilis R. Br. häufig sind. Ebendaselbst kommen bei vorhandenem Baumwuchs *Phajus grandifolius* Lour., *P. Bernaysii, Calanthe veratrifolia* Bl. und *Samolus repens* Pers. vor.

Im Anschluss an Vorhergehendes erwähnt Verf., dass die bisher nur als tropisch bekannte *Erythrina indica* Lam. bei Tallegalla 30—49 engl. Meilen von Brisbane gefunden wurde. Von neuen Arten werden aus der oben erwähnten noch beschrieben eine *Angophora (Leptospermeae)* von den Eight Mile Plains (10—12 Ml. von Brisbane) und eine *Daviesia (Leguminosae)* ebendaher.

686. **R. Fitzgerald** (250)

theilt Neu-Südwales in botanisch-geologischer Beziehung in drei Florengebiete: 1. Das des Sandsteins mit armer Flora, charakterisirt durch *Proteaceae, Epacridaceae* und *Xanthorrhoeae*, 2. der Ostabhang der Küstengebirge, *Urticaceae* und *Palmae;* 3. Kalter Bergsand, *Doryphorae, Filices, Myrtaceae*; 4. Ebenen des Inneren, *Chenopodiaceae, Compositae.* Die Erhebung Australiens aus dem Meere hat sehr langsam stattgefunden, und zwar die der Aussengebiete früher als die des Inneren; die vor allen anderen für Australien charakteristische Familie der *Proteaceae* reicht bis in die Secundärzeit zurück, seit welcher Australien offenbar nie wieder unter Wasser gesunken ist, denn sonst könnten die verwandtschaftlichen Beziehungen der Proteaceengattungen nicht mehr so enge sein wie sie es heutigen Tages noch sind. Die *Palmae* nnd *Urticaceae* mögen aus Asien stammen, scheinen aber Australien schon sehr frühzeitig besiedelt zu haben. *Doryphora* scheint in Australien selbst entstanden zu sein. Die Chenopodiaceen und Compositen scheinen in schneller Abnahme begriffen zu sein („are rapidly becoming one of the past, and the small species even now are giving place to introduced grasses and weeds"). *Acacia* und *Eucalyptus* stehen auf dem Höhepunkt ihrer Entwickelung und gehörten jedenfalls nicht der östlichen, die Verbindung mit Neu-Seeland einst herstellenden Continentalbrücke an, sind auch in der „Gold drift" mit *Laurus* zusammen noch nicht zu finden.

687. **Woolls** (898)

gab eine ziemlich ausführliche Besprechung der Flora von Neu-Südwales. Er bemerkt, dass die *Guttiferae, Malpighiaceae, Burseraceae* und *Ilicineae* in dieser Colonie fehlen; die beiden ersten dieser Familien besitzen überhaupt nur je zwei Arten in Nordost-Australien, *Calophyllum inophyllum* L. und *C. tomentosum* F. v. M., bezüglich je eine Art von *Ryssopterys* und *Tristellateia;* die Burseraceen sind mit drei Arten, einer *Garuga,* einem *Canarium* und einem *Ganophyllum* vertreten, die *Ilicineae* mit je einer *Byronia* und *Ilex.*

Für Neu-Südwales gelten zur Zeit folgende Zahlen:

	Familien	Gattungen	Arten
Thalamiflorae . . .	22	68	167
Disciflorae	13	60	174
Summa . . .	35	128	341
Eingebürgerte Dicotyledonen	8	25	29

Die letzteren sind *Ranunculus muricatus* L., *Argemone mexicana* L., *Fumaria officinalis* L., *Lepidium sativum* L., *L. ruderale* L., *Raphanus Raphanistrum* L., *Sinapis arvensis* L., *Brassica campestris* L., *Sisymbrium officinale* Scop., *Senebiera didyma* Pers., *Capsella Bursa pastoris* Moench, *Camelina dentata* Pers., *Gypsophila tubulosa* Boiss., *Silene gallica* L., *Cerastium vulgatum* L., *Stellaria media* L., *Spergula arvensis* L., *Dianthus prolifer* L., *Polycarpon tetraphyllum* L., *Portulaca oleracea* L., *Sida rhombifolia* L., *Malva rotundifolia* L., *M. parviflora* L., *M. silvestris* L., *Cristaria coccinea* Pursh, *Linum gallicum* L., *Erodium moschatum* Willd., *Oxalis cernua* Thunb., *Pelargonium graveolens* Ait. Zöge man alle Familien in Betracht, so würde man sicher 150 als die Zahl der eingebürgerten Arten erhalten. Die Flora von Neu-Südwales zeigt weniger Verwandtschaft mit der von Indien und China als die von Queensland, und weniger mit der von Tasmanien als die von Victoria. Einige Beziehungen der drei Florengebiete gehen aus folgender Uebersicht hervor:

	Queensland		Neu-Süd-Wales		Victoria	
	Gattungen	Arten	Gattungen	Arten	Gattungen	Arten
Rutaceae	19	36	17	65	6	35
Malvaceae . . .	8	36	9	28	5	8
Cruciferae . . .	2	3	12	28	14	32
Capparideae . . .	3	13	8	6	1	1
Nymphaeaceae . .	3	4	2	2	1	1

Schwer verständlich ist die grosse Zahl Rutaceen in Neu-Südwales; die auf Australien beschränkte Gruppe der *Tremandreae* hat 1 Art in Queensland, 4 in Neu-Südwales, 5 in Victoria, 14 in West-, 1 in Südaustralien, 3 in Tasmanien.

Unter den Calyciflorae sind die Leguminoseen die in Neu-Südwales am stärksten vertretene Familie, vertreten in Queensland mit 73 Gattungen, 254 Arten, in Neu-Südwales mit 52 Gattungen, 279 Arten, in Victoria mit 29 Gattungen, 153 Arten. Von den in Neu-Südwales fehlenden Gattungen kommt der grösste Theil in Queensland und ausserdem noch in Indien vor; 20 Gattungen hat Neu-Südwales mit Tasmanien gemeinsam. Von den über 300 australischen *Acacia*-Arten besitzt Tasmanien 17, Victoria 55, Neu-Südwales 87, Queensland 61; Verf. giebt noch einige Mittheilungen über die Verbreitung einzelner Arten dieser Gattung. Von den 34 in Australien endemischen Leguminosengattungen finden sich 22 in Neu-Süwales, 17 in Victoria, 15 in Queensland. Eingebürgerte Leguminosen sind *Argyrolobium Andrewsianum* Steud., *Medicago sativa* L., *M. denticulata* W., *M. lupulina* L., *M. minima* W., *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *Vicia hirsuta* Koch, *V. sativa* L., *Ulex europaeus* W., *Cajanus bicolor* DC.

Für die *Calyciflorae* insgesammt gelten folgende Zahlen:

	Queensland			Neu-Süd-Wales			Victoria		
	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten
Calyciflorae . . .	19	168	506	16	124	524	14	76	349

Bis nach Victoria erstrecken sich nicht die *Melastomaceae, Passifloraceae, Rhizophoraceae, Combretaceae, Samydaceae, Cornaceae,* und von diesen Familien fehlen die dritte, vierte und fünfte auch in Neu-Südwales. Die 19 Gattungen und 129 Arten der Myrtaceen umfassen bei weitem den grössten Theil der Waldbäume; *Eucalyptus* allein liefert 50 Species für Neu-Südwales, während man überhaupt etwa 150 Arten dieser Gattung kennt. Von den Umbelliferen sind 14 Gattungen in Australien vorhanden, alle auch in Victoria (mit 4 Arten), 11 davon in Neu-Südwales (mit 33 Arten), 8 in Queensland (mit 17 Arten) vertreten. Eingebürgert sind folgende *Calyciflorae: Rosa rubiginosa* L. (sehr häufig), *Oenothera biennis* L., *O. rosea* L., *Epilobium roseum* Sm., *Passiflora coerulea* W., *Ammi majus* L., *Sium latifolium* L., *S. angustifolium* L., *Foeniculum vulgare, Bupleurum rotundifolium* L.

Von Polypetalen kennt man bis jetzt aus der Colonie 872 einheimische Arten, 50 eingeschleppte.

Für die Sympetalen werden vom Verf. folgende Zahlenverhältnisse angegeben:

	Queensland			Neu-Süd-Wales			Victoria		
	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten
Sympetalae . . .	28	239	596	30	201	654	25	192	326

Als sympetale Familien, die in Queensland fehlen, nennt Verf. die *Ericaceae,* die in Victoria und Neu-Südwales vertreten sind, die *Orobanchaceae,* die erst in Victoria auftraten, und die *Selagineae,* die nur in Westaustralien vorhanden sind. In Victoria fehlen

die *Plumbagineae, Sapotaceae, Ebenaceae, Styraceae, Hydrophyllaceae, Acanthaceae* und *Pedalineae;* von Ericaceen kommt nur *Wittsteinia vacciniacea* F. v. M. und *Gaultheria hispida* R. Br., erstere in Victoria, letztere in Victoria und Neu-Südwales vor. In Queensland sind die *Compositae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Rubiaceae, Convolvulaceae* und *Solanaceae* in grosser Zahl vertreten, die *Acanthaceae* durch 18 Arten, während aus Neu-Südwales von letzterer Familie nur zwei Species bekannt sind. Die in Neu-Südwales stärkste Familie der Sympetalen ist die der *Compositae* mit 52 Gattungen und über 200 Arten, von denen *Olearia argophylla* F. v. M. die bemerkenswertheste sein dürfte (ganz Australien hat etwa 88 Gattungen und 500 Arten von Compositen). Als Fremdlinge dürften in dieser Familie zu betrachten sein *Centaurea melitensis* L., *C. calcitrapa* L., *Carthamus tinctorius* L., *Onopordon Acanthium* L., *Carduus marianus* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Erigeron canadensis* L., *E. linifolius* W., *Xanthium spinosum* L., *Tolpis barbata* W., *Siegesbeckia orientalis* L., *Galinsogea parviflora* Cav., *Bidens pilosa* L., *Tagetes glandulifera* Schrank, *Anthemis Cotula* L., *Chrysanthemum segetum* L., *C. Parthenium* Pers., *Soliva anthemifolia* R. Br., *Gnaphalium luteo-album* L., *G. purpureum* Thunb., *Senecio scandens* DC., *Cryptostemma calendulacea* R. Br., *Hypochaeris glabra* L., *Wedelia hispida* Kth., *Picris hieracioides* L., *Crepis japonica* Benth., *Sonchus oleraceus* L., *Cichorium Intybus* L., *Leontodon hirtus* L., *Tragopogon porrifolius* L., *Taraxacum dens leonis* Desp. Da die Zahl der eingeschleppten Sympetalen im Ganzen sich auf etwa 58 belaufen mag, so machen die darunter befindlichen Compositen etwa die Hälfte davon aus. Um Hawkesbury sind *Tagetes* und *Wedelia* besonders lästig geworden, während an anderen Stellen besonders *Carduus* und *Onopordon* überhand genommen haben. — Von den *Epacrideae* finden sich in Neu-Südwales 65 Arten, darunter eine baumartige *(Trochocarpa laurina)*, und zwei, die zu den wenigen im wilden Zustand gefülltblühend gefundenen australischen Arten gehören. Essbare Früchte liefern unter den Eleutheropetalen fast ausschliesslich die *Myrtaceae (Eugenia)*, unter den Sympetalen aber *Achras australis, Cargillia australis*, einige der 22 *Solanum*-Arten und einige *Epacrideae*. Die Apocyneen *Lyonsia straminea* und *reticulata* sind riesenhafte Schlingpflanzen. Die *Labiatae* beschränken sich in Neu-Südwales auf 11 Gattungen mit 41 Arten, wovon 22 allein zu *Prostanthera* gehören, hierunter die grösste aller bekannten Labiaten; diese Gattung ist auf Australien beschränkt und in Westaustralien nur mit 2 Arten vertreten. Vollständig eingebürgert haben sich *Stachys arvensis* und *Marrubium vulgare*. Unter den *Verbenaceae* wird *Verbena officinalis* als einheimisch, *V. bonariensis* aber als eingeschleppt betrachtet.

Die Anzahl der einheimischen Dicotyledonen (ausg. *Monochlamydeae*) dürfte für Neu-Südwales 1200 betragen, die der eingebürgerten 100.

Zu den *Monochlamydeae* rechnet Verf. unbegreiflicher Weise noch immer die *Gymnospermae*, wodurch er folgendes Zahlenbild gewinnt:

	Queensland			Neu-Süd-Wales			Victoria		
	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten
Monochlamydeae	21	126	377	19	112	992	16	61	197

Die *Paronychiaceae* und *Cupuliferae* scheinen nicht bis Queensland, die *Myristicaceae, Elaeagnaceae, Nepenthaceae* und *Balanophoreae* nicht bis Neu-Südwales, die *Piperaceae, Aristolochiaceae* und *Cycadeae* nebst den bereits genannten Familien nicht bis Victoria zu reichen. Die *Proteaceae* erreichen in Neu-Südwales ihr Maximum, da ihre Zahl hier doppelt so gross ist als in Queensland oder Victoria. Dagegen sind die *Amarantaceae, Monimiaceae, Laurineae, Thymelaeaceae* und *Urticaceae* in Queensland weit zahlreicher als in den beiden anderen Colonien. Von den *Chenopodiaceae* giebt es in Victoria 49, in Neu-Südwales gegen 70 Arten. Von den Laurineen kommen in Victoria nur blattlose, parasitische *Cassytha*-Arten vor, im nordöstlichen Neu-Südwales und Queensland aber baumartige Formen, z. B. in Nord-Queensland *Cinnamomum Tamala*. Die *Euphorbiaceae* zählen in Victoria 22, in Neu-Südwales 60—70, in Queensland über 100 Arten, während die *Thymelaeaceae* in allen drei Gebieten etwa gleich stark vertreten sind. Die *Urticaceae* haben 4 Arten in Victoria, 20 in Neu-

Südwales, gegen 50 in Queensland. Von den *Casuarineae* kennt man aus jedem der drei Gebiete höchstens 7 Arten. Bemerkenswerth ist das Vorkommen von *Fagus Moorei* in Neu-Südwales, einer Buche, die mit der tasmanischen *F. Cunninghami* nahe verwandt ist. Von den 26 Coniferen-Arten Australiens finden sich 8 oder 9 in Neu-Südwales und Queensland. Alle 7 australischen *Cycadeae* sind auf Queensland beschränkt.

In Neu-Südwales eingebürgert sind folgende *Monochlamydeae*: *Phytolacca octandra* L.; *Chenopodium murale* L., *C. ambrosioides* L., *Atriplex patulum* L., *Amarantus panniculatus* L., *A. Blitum* L.; *A. viridis* L., *Rumex crispus* L., *R. conglomeratus* L., *R. Acetosella* L., *Polygonum aviculare* L., *P. orientale* L., *Cuscuta Epithymum* W., *Euphorbia Peplus* L., *Ricinus communis* L., *Urtica dioica* L., *U. urens* L., *Cannabis sativa* L.

Von einheimischen Dicotyledonen zählt Verf. in Neu-Südwales insgesammt etwa 2000, von eingeschleppten 115.

Die Monocotylen vertheilen sich folgendermassen:

	Queensland			Neu-Süd-Wales			Victoria		
	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten	Fam.	Gatt.	Arten
Monocot. ovar. infero	8	64	129	7	51	150	4	29	76
Darunter die *Orchideae*	—	42	92	—	35	126	—	22	62
Monocot. ovar. supero	18	160	459	17	144	419	15	121	304
Gramineae et *Cyperaceae*	—	64	173	—	62	160	—	53	101

Die *Scitamineae*, *Burmanniaceae*, *Taccaceae* und *Dioscorideae* erreichen Victoria nicht. Unter den *Orchideae* sind die *Galeola*-Arten blattlose, klimmende Epiphyten, *Spiranthes australis* erstreckt sein Verbreitungsgebiet auch über Asien und Europa; bis nach Neu-Seeland sind verbreitet 13 Gattungen der ostaustralischen Orchideen. Von den *Iridaceae* kommt die auf Australien beschränkte Gattung *Patersonia* und die auch in Neu-Seeland und Südamerika vertretene *Libertia* vor. Die *Amaryllidaceae*. und *Dioscoreaceae* sind nur durch wenige Arten vertreten.

In Queensland finden sich je eine Art der *Roxburghiaceae* und *Pontederiaceae*; die *Pandaneae* und *Aroideae* erreichen nicht die Colonie Victoria; die in Queensland zahlreicheren *Palmae* zeigen in Neu-Südwales nur 4, in Victoria nur 1 Art. Als eingebürgerte Fremdlinge sind zu betrachten *Sisyrinchium Bermudianum* L., *S. micranthum* Cav., *Trichinium bulbocodium* H. B. K., *Sparaxis tricolor* H. B. K., *Zephyranthes atamasco* Herb., *Allium fragrans* Vent., *Commelyna africana* Willd., *Stenotaphrum americanum* Schrank., *Apluda mutica?* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Phalaris canariensis* L., *Holcus lanatus* L., *Avena fatua* L., *Dactylis glomerata* L., *Poa annua* L., *P. glauca* P. B., *P. pratensis* Willd., *Briza maxima* L., *B. minor* L., *Bromus mollis* L., *B. sterilis* L., *Ceratochloa unioloides* DC., *Lolium temulentum* L., *L. perenne* L., *Hordeum nodosum* L., höchst wahrscheinlich auch *Cynodon dactylon* Pers. und *Paspalum distichum* L.

Die eingebürgerten Phanerogamen mögen in Neu-Südwales die Zahl 150—160 erreichen, die einheimischen etwa folgende Zahlenverhältnisse:

	Fam.	Gatt.	Arten		Fam.	Gatt.	Arten
Thalamiflorae . . .	22	68	174	*Monochlamydeae* . . .	17	107	392
Disciflorae	13	60	174	*Gymnospermae* . . .	1	1	2
Calyciflorae	16	124	524	*Monocotyledones* . . .	26	195	579
Monopetalae	30	201	654	*Phanerogamae* . . .	125	756	2499

688. **F. v. Mueller** (574)

beschreibt *Jacksonia Stackhousii* n. sp. (nahe verwandt mit der westaustralischen *J. angulata*) vom Clarence River und Cape Byron in Neusüdwales und auch in Queensland vorkommend, ferner *Myoporum Bateae* (sect. *Disoon*) von Mount Dromedary in Neu-Südwales.

An letzterem Standort sammelten Fräulein Bate sowohl wie Herr Reader noch eine ganze Anzahl von tropischen (vom Verf. citirten) Pflanzen, welche durch Reader's frühere Sammlungen (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 483, Ref. 139) soweit südlich noch nicht bekannt gewesen waren, darunter besonders bemerkenswerth epiphytische Orchideen. Weniger zahlreich sind die am Mount Dromedary neu bekannt gewordenen tasmanischen Formen (*Correa Lawrenciana* Hook., *Mühlenbeckia appressa* Meissn., *Australina pusilla* Gaud., *Epacris impressa* Labill., *Mentha gracilis* Brown, *Casuarina quadrivalvis* Labill., *Hierochloë rariflora* J. Hook.

689. **J. D. Hooker** (383)

beschreibt und bildet ab eine *Pherosphaera*, **G. Bentham** eine *Petermannia* (cf. *Discoreaceae*) und ein *Rhipogonum (Smilac.)* aus Neu-Südwales.

690. **Woolls** (900).

Die Alsophila-Arten von Neu-Südwales wurden von Hooker zu einer Art gerechnet, jedoch mit dem Bemerken, dass die Beobachtung lebender Exemplare wohl zur Unterscheidung mehrerer Arten führen möchte. Calvert und Macarthur unterschieden dann später drei Arten, welche Trennung in merkwürdiger Weise mit der Auffassung der Eingeborenen übereinstimmt, da dieselben drei Namen für die verschiedenen *Alsophila*-Formen haben (Beeow-wang, Yarrah-wah und Denn-nangue). Verf. bespricht die Kennzeichen der von ihm selbst anerkannten Arten: *A. excelsa*, *A. Loddigesii* Kunze, *A. australis* R. Br., *A. Leichhardtiana* F. v. M., *A. Cooperi* Hook.

691. **F. v. Mueller** (587)

schildert zum Nutzen der Touristen die Hauptzüge der tasmanischen Vegetation. Der besondere Zweck dieser Schilderung schliesst ein tieferes Eingehen in wissenschaftliche Fragen und der Ort des Erscheinens ein Geltendmachen wesentlich neuer Thatsachen und Gesichtspunkte naturgemäss aus.

692. **F. v. Mueller** (573).

Ueber einige tasmanische Pflanzen. War dem Ref. nicht zugänglich.

13. Arbeiten, welche sich auf mehrere Gebiete der Neuen Welt beziehen. (Ref. 693–717.)

Vgl. S. 350, Ref. 488 (Lythraceae). Unten Ref. 889 (Dichondra), Ref. 911 (Chrysopia).

693. **I. Urban** (859)

giebt Bestimmungen von brasilianischen Pflanzen aus dem Herbarium Glaziou, Beschreibungen der *Humiriaceae* Guayanas und eine Revision der im Herb. Grisebach befindlichen amerikanischen *Umbelliferae*. Es werden auch einige neue Arten publicirt. Es kommen Pflanzen aus folgenden (ausser den schon genannten) Familien vor: *Ranunculaceae* (1 neue *Anemone* von Rio de Janeiro, eine neue Varietät von *Ranunculus bonariensis* Poir. ebendaher), *Magnoliaceae*, *Winteraceae*, *Anonaceae*, *Menispermaceae*, *Berberidaceae*, *Nymphaeaceae*, *Papaveraceae*, *Cruciferae*, *Capparidaceae* (1 neue *Capparis*), *Leguminosae*, *Escallonieae*, *Crassulaceae*. Unter den *Humiriaceae* Guayanas befinden sich 2 Arten von *Humiria*, 5 von *Saccoglottis* und 8 von *Vantanea*. In der Bearbeitung der Grisebach'schen *Umbelliferae* finden sich zahlreiche kritische Bemerkungen über die einzelnen aufgeführten Formen, auch die Beschreibung einer neuen *Oreomyrrhis*-Art von Tabina in Peru und u. a. die emendirte Beschreibung von *Eryngium coronatum* Hook. et Arn., mit der jetzt *E. coronopifolium* Decaisne vereinigt wird.

694. **H. G. Reichenbach** (691)

beschreibt ein neues *Oncidium* aus Südamerika.

695. **C. de Candolle** (148)

beschreibt und bildet ab neue *Peperomia*-Arten aus Paraguay (4), aus Mejico (1), von Guadeloupe (1) und von Martinique (1). Ausserdem fügte er noch kürzere Beschreibungen nebst den Abbildungen von 8 Arten hinzu, die er schon früher im Prodromus oder in der Linnaea veröffentlicht hatte.

696. **Eug. Fournier** (264),

der die Asclepiadeen für die Flora Brasiliensis bearbeitete, studirte bei dieser Gelegenheit die amerikanischen Asclepiadeen überhaupt, über die er in vorliegender Arbeit mit Ausschluss der nordamerikanischen und brasilianischen Arten einen Conspectus giebt. Es befinden sich darunter neue Arten aus den Gattungen *Astephanus* (Paraguay, Englisch-Guayana, Peru), *Esmeraldia* nov. gen. (Venezuela), *Hemipogon* (Peru), *Asclepias* (Mejico, Bolivia, Paraguay), *Acerates* (Mejico), *Funastrum* gen. nov. (Buenos Aires). Es werden im Ganzen 71 Arten (44 von *Asclepias*) aus 11 Gattungen aufgezählt.

697. **I. Urban** (858).

Das Aphrodisiacum „Damiana" stammt von einer Turneracee, welche L. F. Ward 1876 als *T. aphrodisiaca* bezeichnete, und einer zweiten, welche mit *T. diffusa* Willd. identisch ist. Verf. beschreibt die Merkmale der Gattung *Turnera*, sowie die der genannten beiden Arten, und zeigt, dass die Unterschiede zwischen diesen nicht von grossem specifischem Werthe sind. Die vielgestaltige *T. diffusa* findet sich in Mejico auf den Antillen und in Bahia, *T. aphrodisiaca* dagegen nur in Mejico.

698. **Gray** (298)

äussert sich über die nordamerikanische Flora, die er bekanntlich herauszugeben unternommen hat, da die auf Michaux' und Pursh' Florenwerke folgende Flora des gesammten Nordamerika von Torrey und Gray nicht vollständig erschienen ist und in der schon 1838 begonnenen Form überhaupt nicht mehr zu Ende geführt werden durfte.

Michaux sammelte von 1785—1796 persönlich von Hudsons Bay bis St. Augustin und Pensacola in Florida, erforschte als erster Botaniker die Alleghanies, überschritt diese in Tennessee und begab sich von dort nach Illinois, darauf südlich bis Natchez, ja er plante eine Erforschung des westlichen Nordamerika, ohne sie jedoch zur Ausführung bringen zu können. In seiner Flora (1803) finden sich 1530 Gefässpflanzen in 528 Gattungen, von denen die neuen höchst wahrscheinlich durch L. C. Richard bearbeitet worden sind, der aber eine Nennung seines Namens (wie es auch in Bezug auf seinen Antheil an Persoon's Synopsis Plantarum geschehen ist) ablehnte, weil in Michaux' Flora das Linnaeische System zu Grunde gelegt wurde.

Pursh, über den Verf. biographische Notizen giebt, untersuchte persönlich 1805 die Staaten von Maryland bis Carolina, 1806 die von Pennsylvanien bis New Hampshire; 1812 kehrte er nach England zurück und veröffentlichte 1813 seine Flora unter Lambert's Auspicien nach Benutzung der Herbarien von Clayton, Pallas, Plukenet, Catesby, Morison, Sherard, Walter und Banks. Sie enthält im Gegensatz zu Michaux' Werk einige Pflanzen aus den Rocky Mountains und von der Pacifischen Küste (am wichtigsten 150 durch Lewis und Clark gesammelte Arten von der Mündung des Columbia) und im Supplement Pflanzen vom oberen Missouri, von Bradbury gesammelt. Im Ganzen umfasst sie 3076 Gefässpflanzen in 740 Gattungen.

Verf. macht dann interessante Angaben über die Entstehungsgeschiche des Torrey-Gray'schen Florenwerkes und die von ihm 1838 und später noch dreimal in Europa über die Species älterer Autoren, von Linné, Gronovius und Walter an, gemachten jahrelangen Studien. Er erklärt das jetzige langsame Erscheinen und die Nothwendigkeit der Umarbeitung des Werkes aus der fortwährend und rapide wachsenden Anzahl neuer, vorzugsweise westlicher Species. Wäre dieses Werk etwa bis 1850 vollendet worden, so würde die Anzahl der darin behandelten Arten voraussichtlich schon gegen 8480 betragen haben, und schätzungsweise lässt sich annehmen, dass die Anzahl der jetzt aus Nordamerika bekannten Gefässpflanzen ca. 10000—12000 (darunter etwa 1656 *Compositae*) beträgt; lästig ist für die Bearbeiter der Flora namentlich auch die rapide Vermehrung eingeschleppter Arten. Das fortwährende Einlaufen neuer Sammlungen im Cambridge-Herbarium erfordert fortwährende Umänderungen in der Begrenzung der Species, so dass an einen schnellen Abschluss der Arbeit noch lange nicht gedacht werden kann.

699. **Harris and Humphrey** (338).

Wild Flowers and where they grow. — Nicht gesehen.

700. **Ch. F. Millspaugh** (539).
Amerikanische Medizinalpflanzen. — Nicht gesehen.

701. **J. Saunders** (764)
stellte fest, dass unter den gefärbten Früchten und Samen der Vereinigten Staaten 45 Procent eine rothe und 33 Procent eine schwarze Farbe besitzen, während Gelb, Blau und Weiss nur bei einer geringen Zahl von Arten vertreten sind.

702. **J. F. James** (397)
gab einen alphabetischen Index zu allen in der letzten Ausgabe von Gray's Manual enthaltenen Arten und Varietäten (nebst Synonymen) von Carex heraus.

703. **E. C. Howe** (389)
bemerkt, dass Wood sowohl wie Gray der *Carex Novae Angliae* purpurne, der *C. Emmonsii* grüne Aehrchen zuschreiben, während in Wirklichkeit das Gegentheil Regel zu sein scheine.

704. **Geo. Vasey** (863)
stellt aus Bentham's „Notes on *Gramineae*" diejenigen von B. vorgenommenen Aenderungen zusammen, welche sich auf nordamerikanische Gräser beziehen (Vgl. oben S. 343, Ref. 478.)

705. **F. L. Scribner** (786)
stellt die Namen der nordamerikanischen Grasgattungen nach Bentham zusammen und fügt kurze erläuternde Anmerkungen hinzu.

706. **F. Lamson Scribner** (781)
ist zu demselben Schluss wie Bentham gekommen, dass *Pleuraphis* (zu den *Pappophoreae* gerechnet) und *Hilaria* (zu den *Phalarideae* gerechnet) unter letzterem Namen vereinigt und zu den *Paniceae* gestellt werden müssen. Die bisherigen *Pleuraphis*-Arten erhalten dann folgende Namen: *Hilaria Jamesii* (Torr.) Benth. (Colorado), *H. mutica* (Buckl.) Benth. (Texas), *H. rigida* (Thurb.) Benth. (Mejico), *H. cenchroides* H. B. K. ist in Texas und Arizona gefunden worden.

707. **F. Lamson Scribner** (783).
Der nordamerikanische *Andropogon Jamesii* Torr. mit den Synonymen *A. glaucus* Torr., *A. Torreyanus* Steud. und *A. argenteus* DC. scheint von den westindischen *A. saccharoides* Swartz und *A. argentinus* DC. nicht wesentlich verschieden zusein, wie Verf. auseinandersetzt. Eine Beschreibung der nunmehr neu umgrenzten Species wird mitgetheilt.

708. **Th. Meehan** (522).
Quercus heterophylla nimmt im Herbst dieselbe Scharlachfärbung des Laubes an wie *Q. coccinea*, mit welcher sie verwandt ist (vgl. Bot. Jahresb. VIII, 2, S. 496, Ref. 194.)

709. **J. F. James** (398)
behandelt die Variabilität der Früchte von *Quercus macrocarpa*, von deren Eicheln er nicht weniger als 8 recht verschiedene Formen unterscheiden konnte.

710. **Asa Gray** (301).
Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die nordamerikanischen, als *Ranunculus repens* L. aufgefassten Formen mit der Bemerkung, dass die eigentliche europäische Art dieses Namens in Nord-Amerika nicht heimisch, sondern nur hier und da eingebürgert sei.

711. **F. L. Harvey** (342)
giebt einige descriptive Bemerkungen über *Ranunculus abortivus* var. *micranthus*, var. *grandiflorus* und *R. fascicularis*.

712. **Th. Meehan** (529).
In den Vereinigten Staaten ist die braunrothe Mittelblüthe an der centralen Doppeldolde von *Daucus Carota* stets fertil, während sie an den seitlich entspringenden Doppeldolden beständig steril bleibt.

713. **O. R. Willis** (889).
Opuntia vulgaris und *O. Rafinesquii* sind nicht specifisch verschieden.

713b. **Th. Meehan** (523).
Wiederholung des Artikels über Misteln, über welchen im Bot. Jahresber. IX, 2, S. 460, Ref. 203 berichtet wurde.

714. **Th. Wenzig** (885)

bespricht die Begrenzung der Gattung *Mespilus* Tourn. und die Unterscheidung und Synonymie mehrerer nordamerikanischer Arten, jedoch in wenig übersichtlicher Weise, so dass die eigene Meinung des Verf.s und das Endresultat der Untersuchungen kaum herauszufinden ist.

715. **J. Lange** (471)

beschreibt einen neuen *Cotoneaster* aus Nord-Amerika.

716. **Watson** (881)

giebt eine diagnostische Uebersicht der 10 nordamerikanischen *Desmanthus*-Arten, aber nicht in einer selbständigen Arbeit, sondern in einer Anmerkung auf S. 349 der oben S. 253 unter obiger Nummer citirten Arbeit.

717. **Gray** (306)

studirte Aster und *Solidago* in älteren Herbarien Europas. Eine Schwierigkeit der Artbestimmung in diesen Gattungen liegt darin, dass viele ältere Arten nach Gartenexemplaren beschrieben worden sind und dass die *Aster*- und *Solidago*-Arten in der Cultur ihre Charaktere bedeutend verändern. Den Verbleib des Nees van Esenbeck'schen *Aster*-Herbariums konnte Verf. nicht ermitteln. Einzelne Arten daraus finden sich im Hb. Lindley und im Hb. Schultz-Bip.

Verf. bespricht hierauf der Reihe nach die Astern (nicht bloss nordamerikanische) verschiedener älterer Herbarien: 1. Linné'sche, 2. Lamarck'sche, 3. Walter'sche, 4. Aiton'sche, 5. Michaux'sche, 6. Hoffmann'sche, 7. Willdenow'sche, 8. Poiret'sche, 9. Pursh'sche, 10. De Candolle'sche Arten. Auf Einzelheiten kann hier aus Raummangel nicht eingegangen werden. — In derselben Weise besprochen folgen dann die *Solidago*-Arten: 1. Linné's, 2. Aiton's, 3. Michaux', 4. Willdenow's, 5. Poiret's, 6. Pursh', 7. Desfontaine's, 8. De Candolle's.

Für *Solidago* giebt Verf. eine „General Disposition of the Admitted North American Species, with the principal Synonyms, at least those not already adduced in Torr. et Gray, Flora N. America". Es werden hier 69 Arten aus der Section *Virgaurea*, 4 aus Sect. *Euthamia*, 7 aus Sect. *Chrysoma*, im Ganzen 80 Species aufgeführt.

14. Nordamerikanisches Waldgebiet. (Ref. 718—775.)

Vgl. S. 258, Ref. 14 (Coreopsis im Sumpf), S. 260, Ref. 18, 19 (Compasspflanze), S. 273, Ref. 60, 61 (Blüthzeiten), S. 274, Ref. 72—77 (Ausergewöhnliche Blüthezeiten), S. 275, Ref. 80 (Doppelte Jahresringe), S. 282, Ref. 111, 112 (Einfluss des Waldes auf das Klima), S. 283, Ref. 118, 119 (Ruhende Samen), S. 298, Ref. 160 (Verbreitungsmitttel von Unkräutern), S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 290, Ref. 128 (Residua aus früheren Epochen), S. 292, Ref. 137 (Geschichte der Flora), S. 296, Ref. 145—148 (Waldveränderungen), S. 298, Ref. 157—171 (Eingeschleppte Pflanzen, Unkräuter, Pflanzenwanderungen), S. 311, Ref. 266 (Orangenzucht in Florida), S. 320, Ref. 307 (Anbau der Pfefferminze), S. 322, Ref. 322 (Cinchona-Cultur), S. 325, Ref. 342, 343 (Baumzucht in Nordamerika), S. 326, Ref. 349 (Waldverhältnisse), S. 332, Ref. 379 (Variabilität von Quercus Robur), S. 334, Ref. 390 (Eucalyptus in Florida), S. 336, Ref. 410 (Textilpflanzen), S. 341, Ref. 464, 465, 466 (Grosse Bäume und Weinstöcke), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 490 (Viburnum), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 355, Ref. 511 (Beziehungen zu Nowaja-Semlja), S. 360, Ref. 515 (Beziehungen zum arktischen Sibirien), S. 361, Ref. 516 (Saxifraga Eschscholtzii), S. 388, Ref. 654 (Vergleichung mit Australien), S. 402, Ref. 698—717 (Zur Flora von Nordamerika im Allgemeinen). Unten Ref. 776 (Schedonnardus), Ref. 791, 792 (Neue Pflanzen), Ref. 821, 822 (Salix-Arten).

718. **Gymnocladus canadensis** (323).

Die Blätter dieses Baumes zerrieben werden von den Fliegen begierig aufgesucht, tödten dieselben aber unfehlbar, da sie Cytisin enthalten. Die Samen sind nicht giftig, werden auch als Kaffee-Surrogat benutzt.

719. **T. J. W. Burgess** (138)

fand zu Point Pelee in Essex County, Ontario, folgende zum grössten Theil eine sonst viel südlichere Verbreitung zeigende Pflanzen, von denen die 11 ersten für Canada überhaupt neu sind: *Corydalis flavula* DC., *Hibiscus Moscheutos* L., *Ptelea trifoliata* L., *Gleditschia triacanthos* L., *Opuntia Rafinesquii* Eng., *Nyssa multiflora* Wang., *Ipomoea pandurata* Meyer, *Fraxinus quadrangulata* Michx., *Morus rubra* L., *Quercus palustris* Du Roi, *Smilax tamnoides* L., *Asimina triloba* Dunal, *Sisymbrium canescens* Nutt., *Cerastium oblongifolium* Torr., *Phaseolus helvolus* L., *Baptisia tinctoria* B. Br., *Galium pilosum* Ait., *Vernonia fasciculata* Michx., *Acerates viridiflora* Ell., *Fraxinus viridis* Michx. f., *Quercus Prinos* L. Prof. Macoun fand zu Amherstburg, Pelee Island, und beim Port Stanley folgende Pflanzen, unter denen ebenfalls 8 für Canada neu sind: *Viola cucullata* Ait var. *palmata* Gr., *Evonymus atropurpureus* Jacq., *Gymnocladus canadensis* Lam., *Agrimonia parviflora* Ait., *Geum vernum* Torr. et Gr., *Rosa setigera* Michx., *Crataegus subvillosa* Schrader, *Heuchera hispida* Pursh, *Thaspium trifoliatum* Gr., *Cynthia virginica* Don, *Chaerophyllum procumbens* Crantz, *Tecoma radicans* Juss., *Plantago cordata* Lam., *Prosartes lanuginosa* Don, *Carex Steudelii* Kunth, *C. Grayii* Carey.

720. **T. J. W. Burges** (137).

Trifolium hybridum ist in West-Canada nicht selten, um London sehr häufig. In Ost-Canada kommt es bei Ottawa (nach Proceedings of the Ottawa Field Naturalist's Club for 1879 and 1880) und bei Quebec vor.

721. **Bell** (72).

Dessen Bericht über die westlich von der Hudsonsbai gelegenen Landstrecken enthält als Appendix eine von Macoun zusammengestellte Liste von 261, im Jahre 1880 durch die geologische Commission von Canada gesammelten Pflanzen. Die grösste Zahl derselben gehört der Ontarioflora an, viele aber finden sich nur in den kalten Waldungen an den Ufern des Oberen Sees. Die nördlichste von allen Arten der Liste ist *Matricaria inodora*. Das ebenfalls mit aufgeführte *Sisymbrium sophioides* war vorher nur aus Ostasien bekannt. Im Ganzen deutet nach Ansicht M.'s die Sammlung auf ein viel besseres Klima als man dem Gebiet westlich der Hudsonbai allgemein zuschreibt; keine einzige Art entspricht einem kälteren Klima als wie es in der Prozinz Quebec herrscht, wo man doch seit Jahren Getreide baut.

722. **P. B. Mann** (499).

Catalog der Phanerogamen der östlich vom Mississippi gelegenen Vereinigten Staaten. 2. Aufl. — Nicht gesehen.

723. **W. W. Bailey** (29)

macht Angaben über Pflanzen, die er von Anfang Juli 1882 an in den White Mountains gesammelt hat. Der Charakter der Vegetation ist ein stark nördlicher und dem von Neu-Braunschweig sehr ähnlich. Ueberraschend ist die bedeutende Meereshöhe, bis zu welcher *Achillea Millefolium* und *Aralia hispida* ansteigen. Eichen, Kastanien und Sassafras fehlen. Die noch fast urwaldartigen Wälder bestehen aus riesigen Coniferen, (*Pinus* und *Picea*), Birken, Buchen, Eschen und Lärchen. Das gemeinste Kraut ist *Achillea Millefolium;* gemein ist auch *Rudbeckia hirta.* Wilde Rosen und Reben fehlen.

724. **Flora of the White Mountain Region** (256).

Ueber dieselbe werden einige Notizen veröffentlicht, darunter die Angabe, dass *Pinus Banksiana* auf dem Welch-Berg (43° 55′ n. Br., 71° 35′ w. L.) entdeckt wurde.

725. **H. W. Preston** (657)

berichtet über eine Excursion nach Mansfield und Smuggler's Notch in Vermont, „which is enough to make our collectors turn green with envy“.

726. **W. W. Bailey** (30).

Ilex verticillata kommt in Essex County, Massachusets, mit gelben Beeren vor.

727. **Geo. E. Davenport** (197).

Gentiana crinita kommt in Massachusetts mehrfach weissblüthig vor.

728. **Winthrop E. Stone** (815)

beschreibt einige Missbildungen, die er zu Amherst in Massachusetts an *Symplocarpus foetidus* Salisb. beobachtet hat.

729. **W. E. Stone** (814)

fand in Massachusetts eine Colonie von weissblühenden *Cirsium lanceolatum* Scop., sowie *Erigeron strigosum* Muhl. var. *discoideum; Quercus palustris* du Roi kommt bei Amherst stets mit orangegelb gestreiften Eicheln vor. *Coronaria Flos Cuculi* hat sich ebendort völlig eingebürgert.

730. **Jos. Jackson, jr.** (393)

giebt eine Liste der in der Nachbarschaft von Millbury in Massachusetts vorkommenden Pflanzen mit populär gehaltenen Erläuterungen über die Flora dieser Oertlichkeit.

731. **Frank Tweedy** (856)

zählt eine Anzahl interessanter Pflanzen auf, die er zu Newport, Rhode Island, fand.

732. **Henry G. Jesup** (401)

veröffentlicht eine Flora von Hanover in New Haven, indem er eine Liste aller Blüthenpflanzen und höheren Kryptogamen, die im Umkreise von 30 engl. Meilen von Hanover vorkommen, zusammenstellt. Die gewählte Begrenzung führt dazu, dass die Berge Moosilauke und Kearsarge in New Hampshire, sowie Killington in Vermont mit eingeschlossen werden. Die Beschaffenheit der Standorte ist eine sehr mannigfaltige durch Abwechselung von Berggipfeln mit Thälern und Seen. Die Gesammtzahl der aufgeführten Pflanzen beträgt 1008, worunter 956 Phanerogamen, 286 *Polypetalae*, 265 *Gamopetalae*, 96 *Apetalae* und 52 Kryptogamen. Die Zahl der eingeschleppten und eingebürgerten Phanerogamen beläuft sich auf 144. Die Zahl der im Gebiet noch zu erwartenden Pflanzen, die ebenfalls aufgezählt werden, beträgt 146.

733. **W. W. Bailey** (27).

Die Flora von Franconia in New Haven ist ausgezeichnet durch manches Fehlende aus den gemeinsten Gattungen, aber auch durch das Vorhandensein mancher auffallenden Species. Mount Lafayette ist etwas über 5000 F. hoch und trägt in einer Höhe von etwa 4000 F. einen eigenthümlichen Zwergwald, in welchem von unten her noch *Solidago thyrsoidea* E. Meyer eindringt, während *Vaccinium Vitis idaea* L. und *Chiogenes hispidula* T. et G. hier erst beginnen. Der steinige Gipfel oberhalb des Zwergwaldes trägt von Holzgewächsen nur noch *Salix Cutleri* Tuck., dazwischen *Carex rigida* Good., *Poa laxa* Haenke, *Hierochloa borealis* Roem. et Schult., *Aira atropurpurea* Wahl., *Arenaria groenlandica* Fenzl., *Diapensia lapponica* L., *Cassiope hypnoides* Don., *Phyllodoce taxifolia* Salisb., *Loiseleuria procumbens* Desv., *Geum radiatum* Michx. var. *Peckii* Gr., *Solidago virgaurea* L. var. *alpina* Bigelow, *Nabalus nanus* DC., *Juncus trifidus* L., *Scirpus caespitosus* L., *Lycopodium Selago* L. Von Pflanzen niederer Regionen steigt *Veratrum viride* Ait. bis 8000 F. auf, *Spiraea salicifolia* L. und *Thalictrum Cornuti* L. sogar bis zum Gipfel. Weniger auffallend ist das Vorkommen von *Ledum latifolium* Ait. noch in der Nähe des Gipfels.

734. **Asa Gray** (303).

Linnaea borealis kommt im Staate New-York öfters mit 3—4 blüthigen Inflorescenzen vor.

735. **Th. F. Lucy** (489)

notirt Standorte von *Hydrangea arborescens* L. im Staate New-York.

736. **David F. Day** (198)

veröffentlicht einen Catalog der Flora von Buffalo und Umgebung nebst einer Karte, die das Gebiet 50 englische Meilen im Umkreise von Buffalo mit dem Erie-, Alleghany-, Genesee- und Ontario-District umfasst. Die Anzahl der Phanerogamen dieses Gebiets beträgt 1217; die stärksten Familien sind die *Compositae* (143 Arten), *Cyperaceae* (105), *Gramineae* (88), *Rosaceae* (52), *Leguminosae* (45), „*Menthaceae*“ (39), *Ranunculaceae* (36), *Cruciferae* (36), *Orchidaceae* (34), *Liliaceae* (31); die grössten Gattungen *Carex* (72 Arten), *Solidago* (20), *Aster* (19), *Polygonum* (16), *Salix* (14), *Potamogeton* (12), *Viola* (11), *Habenaria* (10). Ein zweiter Theil des Catalogs soll die Cryptogamen enthalten.

737. **David F. Day** (200).

Die als neu für Amerika bei Syracuse 1879 aufgefundene *Epipactis Helleborine* kommt auch auf einem Standort bei Buffalo, N. Y., in ungeheuren Mengen vor, wird aber von Asa Gray als nicht wesentlich verschieden von *E. latifolia* betrachtet.

738. **O. R. Willis** (890),

Flora von Westchester County im Staate New York, erschien als ein Theil von R. Bolton's History of Westchester County. Aus der genannten Grafschaft sind jetzt bekannt 1142 Phanerogamen und 46 Gefässkryptogamen. 50 Baumarten erreichen eine Höhe von 30 Fuss und darüber, 34 Baumarten 15—30 Fuss; 69 Sträucher, darunter einige wenige eingeführte, aber ohne Cultur wachsende, sind vorhanden. Von den sämmtlichen aufgezählten Pflanzen stammen 88 aus Europa, davon sind 57 als völlig eingebürgert zu betrachten, die übrigen 31 zwar als spontan auftretend aber noch nicht fest eingebürgert. Zahlreiche Druckfehler entstellen das Werk, dessen Autor keine Gelegenheit hatte, eine Correctur zu lesen.

739. **Josef V. Haberer** (325)

entdeckte *Arceuthobium pusillum* Peck auf *Abies nigra* bei Frankfort, Herkiumer County, in New York.

740. **Charles E. Smith** (791)

fand *Corema Conradii* Torr. auf dem Shawangunk-Berge in Ulster County, New York, 1800 F. ü. M., und zwar waren von 85 Exemplaren 84 diöcisch, 1 monöcisch, 0 polygamisch. An dem Standort fielen an dem Tage des Fundes, dem 2. Mai, noch schwere mit Schnee gemischte Regenschauer.

741. **Ch. E. Smith** (790).

Corema Conradii scheint eine im Kampf ums Dasein unterliegende Species zu sein. An zweien der vier bekannten Localitäten, nämlich in New Jersey und auf Long Island ist sie bereits verschwunden; jedoch ist ein neuer Standort im Staate New York entdeckt worden (vgl. d. v. Ref.).

742. **N. L. Britton** (116)

entdeckte auf Staten Island die für den Staat New York neue *Helonias bullata* in der Nachbarschaft von verschiedenen anderen „pine barren plants", wie *Ascyrum Crux Andreae* L., *Euphorbia Ipecacuanhae* L. und *Aster concolor* L. — Vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 495, Ref. 185—187.

743. **N. L. Britton** (118).

Triticum violaceum Hornm. ist neu für New Jersey.

744. **N. L. Britton** (117).

Unweit Keyport in New Jersey kommt in einer Anzahl von Exemplaren verschiedenen Alters *Quercus nigra* × *Phellos* vor. Verf. bildet ab und beschreibt die verschiedene Form, Berippung, Behaarung u. s. w. der Blätter dieses neuen Bastards sowie die verschiedene Gestalt und Grösse der Eicheln. Im Anschluss hieran führt Verf. die von Engelmann bis dahin beschriebenen Eichenbastarde auf.

745. **Meehan** (528)

demonstrirt die grosse Variabilität der Zapfen von *Pinus rigida* in Atlantic County, New Jersey. Von der normalen Form der Zapfen existirt eine vollständige Uebergangsreihe bis zu einer Form, die fast derjenigen bei *P. serotina* gleichkommt.

746. **W. Trimble** (851)

machte zu Concordville, Pa., kleine teratologische Beobachtungen an einer ganzen Anzahl nordamerikanischer Pflanzen.

747. **Asa Gray** (299)

lenkt die Aufmerksamkeit der nordamerikanischen Botaniker auf eine bemerkenswerthe Varietät *dentatum* des *Chrysogonum virginianum*, welche auf High Island im Potomacflusse in Maryland vorkommt.

748. **L. F. Ward** (877).

Check List Flora of Washington and Vicinity. — Nicht gesehen. (Vgl. d. folgende Referat).

749. **Ward** (878).

In der Einleitung werden die Grenzen der „Flora Columbiana" festgestellt; sie liegen im Norden bei den grossen Fällen des Potomac, im Süden bei Mt. Vernon. Dann folgt eine Vergleichung der Flora nach den jetzigen Kenntnissen mit der 1830 in dem „Florae Columbianae Prodromus" gegebenen Darstellung. Die botanisch besonders interessanten Localitäten werden beschrieben, die Blüthezeiten der Pflanzen und deren Abänderungen in verschiedenen Jahren werden angegeben, eine Statistik der Flora wird mitgetheilt. Die 16 am stärksten vertretenen Familien (53 Gattungen 149 Arten *Compositae*, 43 Gattungen 110 Arten *Gramineae*, 10 Gattungen 108 Arten *Cyperaceae*, 24 Gattungen 57 Arten *Leguminosae*, 15 Gattungen 46 Arten *Rosaceae*, 23 Gattungen 43 Arten *Labiatae*), welche 55 % der Gattungen und 62 % der Arten liefern, werden aufgezählt, ebenso die 15 grössten Gattungen, deren erste *Carex* und deren letzte *Asclepias* ist. Die 193 eingeschleppten Arten, von denen 15 aus den Vereinigten Staaten selbst, einige sogar aus nächster Nachbarschaft stammen, ebenso die 85 vorhandenen Baumarten werden genannt. Es wird eine Vergleichung mit anderen Florengebieten gegeben, und die häufigen und den Charakter der Landschaft besonders beeinflussenden Arten werden hervorgehoben. Die Bäume, Sträucher, holzigen Klimmpflanzen und die hervorragenden Kräuter werden aufgezählt. Ueber Volksnamen werden werthvolle Bemerkungen mitgetheilt. In einigen kritischen Bemerkungen Ward's über Classification sind kleine Versehen enthalten. Die floristische Aufzählung selbst nimmt nur 80 Seiten ein, da sie nur aus einem Namenkatalog (ohne Anführung der Synonyma) mit Verzeichnung der Standorte, Blüthezeiten und mancher besonderer Beobachtungen besteht. Am Schlusse folgt noch eine „Check List" (vgl. d. vorhergehende Referat), in welcher botanisirenden Anfängern Winke über das Bestimmen, das Sammeln und Präpariren der Pflanzen, die Anlage eines Herbariums, die Behandlung der Doubletten, das Tauschwesen u. dergl. gegeben werden. — Vgl. übrigens Bot. Jahresber. IX, 2, S. 469, Ref. 271 und S. 473, Ref. 283.

750. **Martha Bockee Flint** (255)

beobachtete, dass die Samen der *Hamamelis Virginiana* beim Aufspringen der Kapseln wenigstens 12 Fuss weit fortgeschleudert werden.

751. **W. R. Gerard und N. L. Britton** (286)

setzen das Verzeichniss floristischer Arbeiten über die Vereinigten Staaten oder Theile derselben fort (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 465, Ref. 231), indem sie diesmal alles auf die südöstlichen Staaten Bezügliche zusammenstellen. Hier sind folgende der von den Verff. genannter Schriften zu erwähnen:

a) List of Trees of North Carolina. (Report on Forestry, Washington 1879, p. 471—477). — Vgl. Bot. Jahresber. VII, 2, S. 495, Ref. 135.

b) **H. B. Croom** and **H. Loomis**. Catalogue of Plants observed in the neighborhood of Newbern (Jones County in Nord-Carolina). Newbern 1883, 52 p. 8°.

752. **Thomas F. Wood** (896).

In Nord-Carolina wurde *Epigaea repens* früher „Crocus" genannt. *Orontium aquaticum* heisst „Tuckahoe", was wahrscheinlich aus der indianischen Benennung (Tawkee) der Pflanze entstanden ist. *Dionaea muscipula* heisst Hog-eye. *Lygodium palmatum* kommt nur im Gebirge vor. *Epidendrum conopseum* wurde in Pendercounty auf einer Weisseiche entdeckt. — Die Redaction des Bull. of the Thorrey Club macht zu den Namen Tuckahoe und Tawkee einige erläuternde Bemerkungen.

753. **J. H. Mellichamp** (531).

Psilotum triquetrum, sonst innerhalb Nordamerikas nur aus Ost-Florida bekannt, wächst an zwei Stellen in Süd-Carolina.

754. **J. H. Mellichamp** (530).

Vincetoxicum scoparium, das aus Florida und Westindien angegeben wird, wurde in der Gegend von Bluffton, S. C., aufgefunden, wo es eine Höhe von 15—20 F. erreicht.

755. **W. W. Calkins** (143)

entdeckte im südlichen Florida als neuen Bürger der Vereinigten Staaten *Epidendrum cochleatum* L., welches in Centralamerika und Westindien verbreitet ist.

756. **L. H. Bailey jr.** (24).

Der ausgleichende Einfluss der grossen Seen auf das Klima von Michigan und der benachbarten Staaten hat zur Folge, dass die milden Winter ein ungewöhnlich weites Vordringen südlicher Species nach Norden und die kühlen Sommer ein Vordringen nördlicher Species nach Süden ermöglichen. Besonders tritt diese Wirkung an der Ostküste des Michigansees zu Tage. Verf. zählt 23 Pflanzenarten auf, welche bei South Haven in Michigan theils ihre nördliche, theils ihre südliche Grenze ganz oder fast erreichen. Unter den Holzgewächsen finden hier nahezu ihre Südgrenze *Pinus Strobus* L., *Tsuga canadensis* Carr., *Betula lutea* Michx. fil., *Vaccinium vacillans* Sol., *Cornus canadensis* L., *Aralia hispida* Michx., *Prunus pennsylvanica* L. *Opuntia Rafinesquii* geht nach Norden bis in das Centrum der unteren Halbinsel.

757. **L. H. Bailey jr.** (25).

Rubus villosus weissfrüchtig (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 467, Ref. 245) war ganz verbreitet bei South Haven in Michigan, als die dortige Gegend zuerst besiedelt wurde. In die Gärten verpflanzt, behielt diese Form ihre weissen Früchte stets bei.

758. **John A. Warder** (879)

hat unter Beihülfe von **Davis L. James** und **Joseph F. James** ein Schriftchen über die Holzpflanzen von Ohio herausgegeben, welches besonders zur Belehrung der Farmer bestimmt ist, aber auch zahlreiche für den Botaniker werthvolle Angaben enthält.

759. **A. P. Morgan** (546)

fand *Botrychium matricariaefolium* bei Columbus in Ohio, während die Pflanze westlich von den Alleghanies bisher nicht bekannt war. *Veratrum Woodii* Robbins kommt unweit Dayton in Ohio vor.

760. **R. Ridgway** (731)

giebt (laut A. Gray in Silliman's Amer. Journ. of Sc. XXIV, 1882, p. 400) interessante Notizen über den Baumwuchs im Wabash- und White-River-Thal. Nach einem Referat in der Bot. Gazette VII, 1882, p. 102—103 giebt Verf. an, dass die Wälder des südlichen Indiana sich von östlicheren Districten durch das Fehlen von Coniferen und durch die grosse Mannichfaltigkeit an Arten ausgezeichnet sind; man findet oft 40—50 Baumarten auf Flächen von 50—75 Acker beisammen. Mindestens 34 Species erreichen eine Höhe von 100 Fuss, 11 eine solche von 150 Fuss, *Liriodendron* sogar 190 Fuss. Die Abhandlung führt 92 Arten mit Beifügung sehr interessanter Angaben auf; die längsten Artikel werden dem Tulpenbaum (Poplar) gewidmet, der „Rothen Ulme" *(Ulmus americana)*, der „Sycomore" *(Platanus occidentalis)*, die den grössten Stammumfang erreicht (bis 42, ja 66 Fuss), und der „Bald Cypress" *(Taxodium distichum)*, deren Vorkommen so weit nördlich nur den localen Bedingungen des Wabash-Thales zugeschrieben werden kann. Diese Cypresse bedeckt in dem „The Neck" genannten Theile des Knox County zwischen Wabash- und White River etwa 20 000 Acker Sumpfland. Sie wächst an den Rändern von Teichen und verbindenden Wasserläufen. Das grösste beobachtete Exemplar mass 45 Fuss Umfang an der Basis und über 100 Fuss Höhe.

761. **Coulter** (183).

Neu für Indiana wurden gefunden *Baptisia tinctoria*, *Habenaria leucophaea*, *Osmunda Claytoniana.*

762. **E. J. Hill** (367)

beschreibt eine neue *Heleocharis* aus Indiana, welche der *H. multiflora* Chapm. aus Florida sehr ähnlich ist.

763. **Jos. F. James** (395)

fand zu Cincinnati einige nur 2—6 Zoll hohe Exemplare von *Rudbeckia hirta* mit ausschliesslich grundständigen Blättern und einblüthigem Schaft, offenbar so gewachsen in Folge der Einwirkung einer langdauernden trockenheissen Periode.

764. **Ch. Mohr** (543).

Seit *Rhus cotinoides* 1819 in Arkansas durch Nuttall und 1842 in Nord-Alabama durch Buckley aufgefunden wurde, ist dieser Baum von keinem Botaniker wieder beobachtet worden. Verf. suchte ihn mit Erfolg an dem Buckley'schen Standort in Madison

County auf den Cumberlandbergen am Tennesseethale auf, wo er auf streng begrenztem Standort in Mischwäldern an südlichen Bergabhängen der nördlichen Thalseite vorkommt und eine Höhe von 25—35 Fuss erreicht. Die sonstigen Hauptbestandtheile des Waldes sind *Quercus Prinos*, Kastanien, *Fraxinus quadrangulata*, *Ulmus americana*, *Acer saccharinum* var. *nigrum*, *Carya tomentosa*, *Juniperus virginiana*, *Prunus americana*, *Viburnum prunifolium*, *Carpinus americana*, *Rhus aromatica*, *Forestiera ligustrina* u. s. w. Verf. giebt eine eingehende Beschreibung der *Rhus cotinoides*, dessen Holz einen, zeitweise vielfach benutzten, gelben Farbstoff enthält, gleich dem des in Begleitung jenes Baumes vorkommenden *Rhamnus carolinianus*. Das Holz ist überdies sehr dauerhaft und höchst werthvoll für die Kunsttischlerei. Als Zierbaum ist *Rhus cotinoides* sehr zu empfehlen.

765. **F. Brendel** (109 und 111)

schilderte die Flora von Mittel-Illinois. Er beginnt mit einer Schilderung der Topographie dieses Gebietes, welches eine wellige, von 30—60 m tiefen Thalfurchen durchschnittene, von etwa 186 bis 188 m geneigte Ebene darstellt. Die Wasserscheide zwischen Michigansee und dem Illinoisflusse ist höchstens 12 m hoch. Einzelne Kuppen an der Nordgrenze erheben sich bis zu 374 m. Der Boden besteht aus der sogenannten Northern Drift, welche aber in den Flussthälern ausgewaschen und durch Alluvium ersetzt ist. Das Klima verbindet sehr heisse Sommer mit oft kalten Wintern (beobachtetes Minimum resp. Maximum in 20 Jahren — 30° C. resp. + 40.5° C.) und bringt schroffe Temperaturwechsel zu allen Jahreszeiten (selbst im Juli manchmal um 20° C. in 24 Stunden). Die mittlere Jahreswärme, für das etwas begünstigte Peoria 11° C., dürfte für Mittel-Illinois im Allgemeinen 10° C. betragen. Eine Vergleichung von Peoria und Paris ergiebt folgende Daten

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Peoria . . .	— 2.5	+ 10.6	+ 24.2	+ 11.7
Paris . . .	+ 3.6	+ 10.3	+ 18	+ 11.4
Unterschied .	6.1	0.3	6.2	0.3

Verf. charakterisirt die einzelnen Jahreszeiten eingehender. Nachtfröste treten in Peoria noch bis 11. Mai resp. schon vom 1. October an auf, auf dem Lande dagegen manchmal noch bis zum 2. Juni und nachher schon wieder vom 29. August ab.

Bei den zahlreichen phänologischen Untersuchungen, die Verf. angestellt hat, ergaben sich sehr günstige Resultate, wenn die täglichen Mitteltemperaturen vom Januar ab bis zur Blüthezeit unter Ausschluss der Temperaturen unter 0° summirt wurden, wie durch einige Tabellen gezeigt wird. Nur bei *Robinia* (kommt nur angepflanzt vor) stimmen die in verschiedenen Jahren erhaltenen Summen am besten überein, wenn nur die Temperaturen über + 1° C. in Betracht gezogen werden. Verf. weist auch nach, dass eine Mitberechnung der Decemberwärme nicht statthaft ist.

Temperaturverhältnisse, Luftdruck, Dunstdruck, Luftfeuchtigkeit und Niederschläge, Wolkenmenge, Sonnenschein und Wind finden eine ziemlich eingehende Besprechung.

Was die Vegetationsverhältnisse betrifft, so fasst Verf. die Staaten Minnesota und Wisconsin, soweit sie im Flussgebiet des Mississippi liegen, Iowa, den grössten Theil von Missouri, Illinois mit Ausnahme der Ufer des Michigansees und des Theiles, der südlich von dem Höhenzug liegt, der von Osten in der Gegend der Wabashmündung nach Westen zum Mississippi sich erstreckt, endlich die nordwestliche Ecke von Indiana, soweit die Prairie vorherrscht, zu einem gemeinsamen Florenbezirk zusammen, welcher sich als einen Uebergangsbezirk zwischen Wald- und Prairieflora charakterisirt. Die Uferflora am Michigansee ist in botanischer Hinsicht zum canadischen Gebiet zu rechnen, die Südspitze von Illinois zur Ohioflora. Beide haben eine ziemliche Anzahl von Pflanzenformen, welche im übrigen Theile von Illinois nicht gefunden werden; andererseits finden sich am Ohio keine eigentlichen Prairiepflanzen, und der Wald besteht in seiner Masse aus Bäumen, welche in dem südlichen Theil des Illinoisgebietes gar nicht oder nicht weit vordringen, als *Fagus*, *Liriodendron*, *Liquidambar*, *Ulmus alata*, *Celtis mississippiensis*, *Quercus lyrata* und *falcata*, *Magnolia acuminata*, *Gleditschia monosperma*, *Nyssa multiflora*, *Catalpa*, *Forestiera*, *Taxodium*, *Cupressus thyoides*. Die nördlichen Arten kommen meist auch vor, verschwinden aber fast unter den vorherrschenden Buchen und Tulpenbäumen.

Unter Flora Peoriana versteht Verf. die Flora des mit einem Radius von $1^1/_2$ geographischen Meilen die Stadt Peoria umgebenden Gebietes von etwa 7 Quadratmeilen. Der Wald, ursprünglich wohl $^4/_5$ dieser Fläche bedeckend, nimmt jetzt noch fast die Hälfte ein; er weist 111 Holzgewächse aus 58 Gattungen in 30 Familien auf (*Ranunculaceae* 1, *Anonaceae* 1, *Menispermaceae* 1, *Tiliaceae* 1, *Anacardiaceae* 3, *Rutaceae* 2, *Vitaceae* 4, *Rhamnaceae* 3, *Celastraceae* 2, *Sapindaceae* 5, *Leguminosae* 4, *Rosaceae* 14, *Saxifragaceae* 3, *Hamamelidaceae* 1, *Cornaceae* 6, *Caprifoliaceae* 7, *Rubiaceae* 1, *Ericaceae* 3, *Ebenaceae* 1, *Bignoniaceae* 1, *Oleaceae* 5, *Lauraceae* 1, *Thymelaeaceae* 1, *Urticaceae* 4, *Platanaceae* 1, *Juglandaceae* 8, *Cupuliferae* 12, *Salicaceae* 12, *Coniferae* 2, *Smilaceae* 1). Die Dickendimensionen, welche von den Bäumen erreicht werden, theilt Verf. mit, sowie er auch die grossen Sträucher, die kleinen Sträucher und die 13 kletternden Holzpflanzen aufzählt. Das Wachsthum ist bei *Populus monilifera* und *Platanus* sehr rapid, langsam bei *Quercus alba*, *Acer saccharinum* und *Juglans nigra*. Der Wald ist ein bunt gemischter, wenn auch oft Stellen vorkommen, wo er von einer einzigen Art fast ausschliesslich gebildet wird. Es wird dann die Holzgewächsflora charakterisirt, wie sie sich 1. auf dem flachen Illinoisufer Peoria gegenüber, 2. an dem Fusse der Bluffs entlang und den Abhang hinauf, 3. oben auf der Fläche darstellt. Der Wuchs einiger Bäume, die Form des Laubes, der Farbenschmuck desselben zu verschiedenen Jahreszeiten in Bezug auf Laub, Blüthen und Früchte, die schönblühenden Pflanzen des Waldbodens, der Lichtungen und der Gebüsche werden nach ihrem jahreszeitlichen Auftreten geschildert.

Die Prairie, obgleich um Peoria wenig vertreten, beherbergt doch die meisten in Illinois vorkommenden Prairiepflanzen; auf der ehemals bedeutendsten Prairie steht jetzt die Stadt selbst, resp. ist dieser Theil jetzt Viehanger mit einheimischen Verbenen, eingewanderter *Maruta Cotula* u. a. Die heftigen Winde sowie die Brände als Ursachen des Auftretens der Prairie zu betrachten hält Verf. für verkehrt, das letztere namentlich deshalb, weil nach Abbrennen des Waldes Brombeeren und andere Sträucher in solcher Menge aufschiessen, dass das Vordringen der Prairie unmöglich wird. Auch die Regenmenge von 880 mm mit ziemlich gleicher Vertheilung über alle Jahreszeiten kann unmöglich die Bildung der Prairie veranlasst haben. Verf. schliesst sich deshalb Lesquerreux an, der das Auftreten der Prairie aus geologischen Ursachen ableitet (vgl. auch Bot. Jahresber. IX, 2, S. 320, Ref. 131). Es sind danach alle Prairien des Mississippithales durch den langsamen Rücktritt von Wasserflächen verschiedener Ausdehnung gebildet worden; sie waren zuerst Sümpfe und wurden nach und nach trocken gelegt. Wenn es gelingt, Bäume mit Erfolg auf Prairieboden künstlich zu pflanzen, so rührt dies daher, dass zum Behuf der Pflanzung der Boden umgegraben und dadurch der unterlagernde Thon mit dem überlagernden Prairieboden (halb Torf, halb Humus) gemischt wird. Im oberen Mississippigebiet kämpften Wald und Prairie miteinander um das Dasein, woraus sich dann der Charakter der Flora als der eines Uebergangsgebietes ergab. Wo sich weiter nach Westen hin längs der Flüsse Wald findet, da ist die Prairie dem eindringenden Baumwuchs gewichen; Baumwollpappeln, *Negundo*, Platane, *Celtis*, Ulmen sind am weitesten gegen das Felsengebirge vorgedrungen, andere haben nur Jowa und Missouri erreicht oder haben den Mississippi überschritten. Die entgegengesetzte Annahme, dass der Wald durch die Wirkung des Feuers der Prairie gewichen sei, ist irrig. Die Zahl der Prairiepflanzen nimmt ostwärts immer mehr ab; von 55 Arten, welche unter gleicher Breite die Alleghanies nicht überschreiten, erreichen 23 nicht einmal den Staat Ohio, wogegen Iowa noch westliche Arten besitzt, die ostwärts den Mississippi nicht überschreiten. Verf. nennt dann die Charakterpflanzen der trockenen Prairie und der nassen Prairie des Peoria-Gebietes.

Als dritte Formation dieses Gebietes ist die des Wassers, des Sumpfes und der feuchten Plätze zu nennen (der Abfluss eines artesischen Schwefelbrunnens ist an stagnirenden Stellen ganz mit *Zannichellia palustris* erfüllt), als vierte das cultivirte Land, die Weiden, wüsten Plätze und Wegränder. Die Charakterpflanzen all dieser Formationen werden aufgezählt und im Anschluss daran werden die eingewanderten Pflanzen abgehandelt. Als gemein und vollständig eingebürgert, aber von unbekannter Einwanderungszeit sind zu nennen *Sisymbrium officinale* Scop., *Sinapis nigra* L., *Capsella*

Bursa pastoris Moench, *Portulaca oleracea* L., *Malva rotundifolia* L., *Sida spinosa* L., *Abutilon Avicennae* Gaertn., *Trifolium pratense* L., *Maruta Cotula* DC., *Lappa officinalis* All., *Plantago major* L., *Verbascum Thapsus* L., *Solanum nigrum* L., *Chenopodium urbicum* L., *C. Botrys* L., *C. ambrosioides* L., *Polygonum Persicaria* L., *P. Convolvulus* L., *Rumex crispus* L., *Cannabis sativa* L., *Phleum pratense* L., *Eragrostis poaeoides* Beauv., *E. pilosa* Beauv., *Bromus secalinus* L., *Panicum sanguinale* L., *Setaria glauca* Beauv. Alte Ansiedler, die sich an einzelnen Orten finden, sind *Hypericum perforatum* L., *Veronica arvensis* L., *Nepeta Cataria* L., *N. Glechoma* Benth., *Marrubium vulgare* L., *Amarantus spinosus, Rumex obtusifolius* L., *R. Acetosella* L., *Dactylis glomerata* L., *Panicum glabrum* Gaud., *Melilotus alba* Lam., *Martynia proboscidea* Glox., *Malva sylvestris* L. Seit den letzten zwanzig Jahren eingewandert und jetzt gemein sind *Sonchus asper* Vill., *Linaria vulgaris* Mill., *Leonurus Cardiaca* L., *Echinospermum Lappula* Lehm., *Cynoglossum officinale* L. Neue Ansiedler seit höchstens 10 Jahren sind *Nasturtium officinale* R. Br., *Stellaria media* Smith, *Verbascum Blattaria* L., *Saponaria Vaccaria* L., *Melilotus officinalis* Willd., *Eleusine indica* Gaertn., *Poa annua* L. und *Setaria verticillata* Beauv. Eine Anzahl anderer Arten, die zwar gelegentlich aufgetreten, aber wieder verschwunden sind, wird ebenfalls genannt, darunter *Cirsium arvense*, welches durch den von den Farmern dagegen geführten Vertilgungskrieg in der That wieder ausgerottet worden zu sein scheint. Als einheimisch betrachtet Verf. folgende von Anderen hinsichtlich ihres Indigenats angezweifelte Arten: *Cerastium triviale* Link, *Datura Tatula* L., *Chenopodium album* L. und *C. hybridum* L., *Amarantus retroflexus* L. und *A. albus* L., *Poa annua* L., *P. compressa* L. und *P. pratensis* L., *Agrostis vulgaris* With. und *A. alba* L., *Panicum Crus Galli* L.

Ueber die cultivirten Zierbäume und -Sträucher, die Obstarten, die Feldfrüchte (am wichtigsten der Mais), den Wein, den Tabak und sonstige Culturpflanzen werden kurze Angaben gemacht. Dann folgt der auch die Kryptogamen umfassende Catalog der peorianischen Arten, für dessen Anordnung die Arbeit von Schnitzlein und Frickhinger über die Vegetationsverhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz und Altmühl als Muster gedient hat. Bei jeder Art wird in ausserordentlich kurzer Form die Dauer der Pflanze, die Standortsbeschaffenheit, die Häufigkeit der Standorte wie der Individuen und die geographische Verbreitung angegeben. In der sich anschliessenden vergleichenden Statistik wird dann abgeleitet, dass die Flora von Peoria 809 Arten von einheimischen Gefässpflanzen in 378 Gattungen zählt, darunter 129 monocarpische, 569 rhizocarpische und 111 Holzpflanzen. Die Flora von Illinois mit Ausnahme der Michigan-Ufer und des südlichen Theiles des Staates zählt 1350 einheimische Arten in 522 Gattungen; nur südlich von Peoria wurden bis jetzt gefunden 225, nur nördlich 140, nur westlich 7 Arten; es bleiben 169 durch das ganze Gebiet zerstreute, aber bei Peoria noch nicht gefundene Arten. Eine Vergleichung mit anderen Staaten ergiebt folgende Tabelle:

	Massachusetts	New York	Ohio	Chester Co., Pa. Newcastle Co., Del.	Washington, Distr. Columbia	Illinois	Colorado	Michigan	Wisconsin	Arkansas	Louisiana
Areal in geogr. Q.-Ml.	367	2164	1880	59	5	2600	5000	2650	2540	2460	2200
Gattungen	443	533	493	436	426	551	430	446	450	562	588
Arten	1162	1330	1232	981	922	1431	1145	1094	1104	1233	1555
	Oestliche Bezirke					Westliche		Nördliche		Südliche	

Für Vergleichung der 10 in jedem dieser Gebiete am stärksten vertretenen Pflanzenfamilien wird durch weitere tabellarische Uebersichten gesorgt. Danach nehmen die *Compositae* nach Süd und West zu und treten nur in Massachusetts und New York die erste Stelle an

die *Cyperaceae* ab, die nach Südwest abnehmen. Die *Gramineae* halten sich fast durchweg auf der dritten Stelle. Die *Leguminosae* nehmen nach Südwest auffallend zu, während die *Rosaceae* im Norden überwiegen und südwärts abnehmen. Die *Ericaceae* sind im Osten sehr stark, im Westen sehr wenig vertreten. Die Zahl der *Labiatae* wächst nach Süden, die der *Scrophulariaceae* nach Westen hin. Die *Orchidaceae* und *Filices* nehmen im Allgemeinen im Norden der Vereinigten Staaten einen höheren Rang ein. Die *Ranunculaceae* sind am stärksten in Colorado und wenig im Süden vertreten. Die *Liliaceae* behaupten nur in Ohio, Illinois und Wisconsin eine Stelle unter den 10 stärksten Familien, und zwar die letzte Stelle. *Umbelliferae*, *Cruciferae* und *Onagraceae* nehmen nach Südwesten zu. In Colorado gehören auch die *Saxifragaceae* und *Polygonaceae* zu den bevorzugten, letztere hauptsächlich durch das Auftreten der *Eriogonum*-Arten, deren die dortige Flora 16 enthält, indess die Rocky Mountains ebensoviele *Saxifraga*-Arten beherbergen.

Bei Vergleichung der Gesammtfloren der Nordstaaten und der Südstaaten östlich vom Mississippi findet man, dass die 4 ersten Familien (*Compositae, Cyperaceae, Gramineae, Leguminosae)* den gleichen Rang behaupten, dass *Labiatae, Scrophulariaceae, Euphorbiaceae* und *Onagraceae* im Süden einen höheren Rang einnehmen als im Norden, umgekehrt aber *Rosaceae, Filices, Cruciferae* und *Saxifragaceae.* In den Südstaaten fehlen unter den 25 stärksten Familien die *Juncaceae*, *Caprifoliaceae* und *Najadaceae*, an deren Stelle die in den Nordstaaten einen tieferen Rang einnehmenden *Asclepiadaceae, Convolvulaceae* und *Hypericaceae* treten.

Die Verbreitung der Gattungen und Arten wird in eingehender Weise behandelt. Wir heben aus diesem Abschnitt hervor, dass von den 378 peorianischen Gattungen 25 ausschliesslich dem Osten Nord-Amerikas angehören; dass von den ausschliesslich nordamerikanischen Gattungen Peorias 35 die Rocky Mountains oder die Westküste erreichen; dass 20 auf die westliche Hemisphäre beschränkt und entweder mit einzelnen Arten in Mejico und Süd-Amerika vertreten, oder als tropische Gattungen mit einzelnen Arten in Nord-Amerika vertreten sind; dass 26 peorianische Gattungen dem Osten Asiens oder dem Himalaya einerseits und Nord-Amerika andererseits gemeinsam sind.

Die Mehrzahl der peorianischen Arten hat sich nach Trockenlegung des Continents wahrscheinlich von den Alleghanies aus westwärts verbreitet, denn von den 809 Gefässpflanzen erreichen 715 diesen Gebirgszug und 642 überschreiten denselben. Von diesen mag freilich eine ziemliche Anzahl solcher Arten, welche Amerika mit dem östlichen Continent gemeinsam hat, und von denen 114 bei Peoria vorkommen, von Norden her angelangt sein. Alle Arten, die in gleicher Breite die Alleghanies nicht erreichen, sondern in Ohio, Indiana oder Illinois ihre Ostgrenze haben, können entweder westliche oder südliche Arten sein. Die Flora der Südstaaten, Strandpflanzen ausgenommen, verbreitet sich im Westen weiter nach Norden, als östlich von den Alleghanies. Verf. zählt dann eine beträchtliche Anzahl von Arten mit Angabe der Richtung ihrer Einwanderung nach Peoria auf. Ferner giebt er an, dass von Arten, die auch auf dem östlichen Continent vorkommen, 114 bei Peoria wachsen; von den 116 von A. de Candolle als sehr weit verbreitet bezeichneten 32; von weit verbreiteten australischen Pflanzen 25, von guayanensischen 23, von westindischen 50. Nur 3 Arten erreichen das polare Gebiet in Nord-Grönland, ausser welchen noch 46 in das arktische Gebiet eintreten. Am Schluss folgt dann eine Tabelle, in welcher angegeben wird, wie viele Arten aus jeder peorianischen Familie in verschiedenen anderen nordamerikanischen Gebieten vorkommen. Die Tabelle schliesst mit folgenden Zahlen ab:

	Peoria		Can.	N.A.	All.	Oh.	S.A.	La.	O.Mo.	R.Mts.	N.Mex.	Nevada	Cal.	Or.	Huds.	Alaska	Arkt.
	Gen.	Spec.															
Dicotyleae	280	575	460	441	500	531	322	432	329	196	190	104	85	85	45	31	32
Monocotyleae	85	209	192	179	192	202	121	128	112	75	65	52	42	38	53	15	13
Cormophyta	13	25	22	22	23	23	18	14	12	10	8	7	8	8	5	6	4
Summa . .	378	809	679	642	715	756	461	574	453	281	263	163	135	131	173	52	49

766. **F. Brendel** (110)

giebt Berichtigungen, namentlich von Druckfehlern, zu seiner Flora Peoriana (vgl. d. vor. Referat.)

767. **H. L. Boltwood** (93)

giebt einen Standort des bisher nur von Rock Island in Illinois bekannten *Malvastrum angustum* in Ottawa an, wo es in Gesellschaft von *Petalostemon foliosus, Croton capitatus* und *Calamintha glabella* var. *Nuttallii* vorkommt.

768. **Frank Bush** (140).

Malvastrum angustum Gray scheint kleistogamische Blüthen zu besitzen.

769. **A. B. Seymour** (788).

Oenothera linifolia Nutt. in Illinois ist neu für die nördlichen Vereinigten Staaten. *Silene Virginica* L. wurde an einem zweiten Standort in Illinois entdeckt, woselbst auch *Dodecatheon Meadia* L. var. *Frenchii* Vasey vorkommt.

770. **J. C. Arthur** (17)

liefert weitere Nachträge zu seinem Catalog der Pflanzen von Jowa (vgl. Bot. Jahresber. VII, 2, S. 496, Ref. 140.)

771. **J. C. Arthur** (16)

lieferte einen vierten Beitrag zur Flora von Jowa, welcher Staat jetzt zu den best erforschten gehört. Neu für denselben sind die in Gray's Manual fehlenden Arten *Artemisia serrata* Nutt., *Senecio lugens* var. *Hookeri* Eaton, *Plantago Rugelii* Decaisne, *Gerardia tenuifolia* var. *macrophylla* Benth., *Cuscuta Gronovii* var. *latiflora* Engelm., *Polygonum Muhlenbergii* Watson, *Aristida purpurea* Nutt.

772. **R. J. Cratty** (185).

Die Knollen von *Psoralea esculenta* Pursh (Pomme de Prairie), welche Pflanze höchst selten die Samen zu reifen scheint, sind ganz wohlschmeckend. Ausser ihr kommt in Jowa noch *P. argophylla* Pursh vor. *Polygonum Hartwrightii* Gray kommt in Jowa nur selten zur Blüthe und noch seltener zur Ausbildung reifer Samen. *Helianthus Maximiliani* Schott hat bei Estherville seinen nördlichsten bekannten Standort. *Iva xanthifolia* Nutt. ist aus dem Nordwesten mit Viehtransporten eingewandert und an einigen Stellen lästig geworden; es ist eine einjährige Pflanze, deren Stengel oft zolldick wird. Im Jahre 1880 trat *Senecio palustris* Hook. zum ersten Male auf, scheint aber wieder verschwunden zu sein. Verf. entdeckte bei Estherville auch *P. Illinoensis* Morong, die sonst nur an einem Standort in Illinois vorkommt. Verf. führt noch andere, für die Verbreitung nordamerikanischer Pflanzen interessante Standorte an.

773. **G. Engelmann** (232).

Crataegus arborescens Ell. ist bei St. Louis häufig und kommt wahrscheinlich auf den Bänken des Mississippi bis zur Mündung vor. Der Stamm erreicht bis 18 Zoll Durchmesser. *Sagittaria natans* Michx fructificirt in Massachusetts nicht mehr, obgleich sie daselbst von Juni bis Juli blüht. *Sagittaria pusilla* Pursh ist eine Landform dieser Art, *S. graminea* aber, womit die nördliche Form der *S. natans* verwechselt worden ist, ist eine verschiedene Art.

774. **Frank Bush** (141)

publicirt eine Flora von Jackson County, ohne jedoch anzugeben, in welchem Staate dieses County liegt. Vermuthlich gehört es zu Missouri. Der Catalog ist „very creditable", 20 Seiten stark, und führt 600 Arten auf. Die Einleitung vermittelt eine gute Vorstellung des Gebiets, welches der Bärlappe, Kiefern, Fichten und Haidekräuter entbehrt, nur wenige Lilien, Orchideen, *Polemonium*-Arten und Farne enthält, aber an Compositen, Labiaten, Ranunculaceen und *Solanum* sehr reich ist.

775. **A. B. Langlois** (472)

veröffentlichte nach Angabe der Botanical Gazette eine Liste der sehr interessanten in Plaquemines County, La., gefundenen Pflanzen. Leider wird, wie dies in englisch geschriebenen Zeitschriften sonderbarer Weise so häufig geschieht, in der Bot. Gaz. über Ort und Zeit der Publication überhaupt nichts angegeben.

15. Prairiengebiet. (Ref. 776–812.)

Vgl. S. 260, Ref. 18, 19 (Compasspflanze), S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 292, Ref. 137 (Geschichte der Flora), S. 308, Ref. 247 (Dschugara), S. 316, Ref. 287 (Cissus Rocheana), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 402, Ref. 698—717 (Zur Flora von Nordamerika im Allgemeinen), S. 410, Ref. 765 (Ursachen der Waldlosigkeit der Prairie), S. 416, Ref. 785 (Vergleichung mit der Flora von Illinois), S. 414, Ref. 770–774 (Zur Flora von Iowa, Missouri und Louisiana). Unten Ref. 821, 822 (Salix-Arten).

776. **G. Bentham** (383)
beschreibt und bildet ab einen *Schedonnardus,* der von Texas und Neu-Mejico bis Californien und Illinois vorkommt.

777. **Edw. Lee Greene** (312)
giebt eine verbesserte Beschreibung seiner Gattung *Holozonia* und der Art *H. filipes.* (Vgl. unten Ref. 793.)

778. **Frank Bush** (139)
giebt einige Funde von localem Interesse aus Independence, Mo., an. Eine wahre Pest an Wegen und Strassen ist *Solanum rostratum* Dunal, „and seems like a native".

779. **Th. C. Porter** (655).
Eine Pflanze, die unter dem Namen „loco" in Westkansas als Rindern und Schafen sehr schädlich bekannt ist, wies sich als *Astragalus mollissimus* aus.

780. **S. H. Wright** (903)
beschreibt als neu *Carex riparia* var. *impressa* von Dallas in Texas und von Nebraska, sowie (902) *Dichromena Reverchoni* n. sp. aus Dallas County.

781. **Asa Gray** (300)
constatirt Baillon gegenüber (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 488, Ref. 295), welcher aus texanischen Samen im botanischen Garten zu Cambridge erzogene *Githopsis* untersucht zu haben glaubte und *Githopsis* mit *Specularia* vereinigte, dass *Githopsis* in Texas gar nicht wächst und nie in genanntem botanischen Garten gezogen wurde. Wahrscheinlich hat Baillon *Specularia Lindheimeri* vorgelegen.

782. **J. Reverchon** (728)
besuchte, gleich Lemmon von seiner Gattin begleitet, im September 1881 den Comanche's Peak, eine isolirte, sich 600 F. über das Brazosthal erhebende Felsmasse, deren Gestein der Kreideperiode angehört. Constatirt wurden hier *Euphorbia Fendleri, Paronychia Jamesii, Solidago nemoralis, Arenaria Michauxii, Erythraea Texensis, E. Beyrichii, Sabbatia campestris, Cereus pectinatus,* der hier einen seiner nordöstlichen Standorte hat, ferner von Farnen *Pellaea atropurpurea* und *Notholaena dealbata,* von Gräsern eine *Bouteloua,* der *oligostachya* sehr ähnlich, *Leptostachya dubia, Tricuspis,* wahrscheinlich *mutica, Aristida,* wahrscheinlich eine neue Art. Die Seiten und ein Theil des Gipfels des Piks ist mit dichtem Wuchs von *Juniperus occidentalis* var. *conjungens, Quercus rubra, Q. virens, Q. sinuata* var.?, *Celtis reticulata, Ptelea trifoliata* var. *mollis, Morus parvifolia, Rhus trilobata* und *Berberis trifoliata* bedeckt. Bemerkenswerth ist, dass in einem Umkreise von 8–10 Meilen um den Pik herum kein Mangel an Regen inmitten einer unter Trockenheit leidenden Umgegend ist. Auf Sandbänken des Brazos wuchsen *Heliotropium convolvulaceum, Euphorbia hexagona, Dalea lanata, Aster spinosus, Cycloloma platyphylla, Enslenia albida.*

783. **Gannett** (280)
kritisirt Engelmann's und Rothrock's Ausspruch, dass im westlichen Amerika die Waldgrenze südlich vom 41. Parallelkreise nach dem Aequator hin nicht steige, indem er bemerkt, dass sie in den Rocky Mountains vom 41. bis zum 39. Parallel sich merklich, in der Sierra Nevada, dem Great Basin und den Wahsatch-Ketten aber sehr beträchtlich hebe und an den mejicanischen Vulcanen um mehrere tausend Fuss höher liege als irgendwo in den Vereinigten Staaten. Die Waldgrenze ist eine Funktion der Temperatur und diese wiederum eine Funktion der geographischen Breite, der Erhebung

und der Massenentwicklung der umgebenden Gebiete. So hat Washington eine jährliche Mitteltemperatur von 12,8° C. und das fast unter gleicher Breite, aber 5300 Fuss hoch gelegene Denver statt der dieser Höhe entsprechenden Temperatur von 2,8° eine solche von 9,4° C.

In Nordamerika liegt die Waldgrenze am tiefsten (6- bis 7000 F.) in den Coast- und Cascade-Ranges von Washington-Territory, um in Oregon auf 7- bis 8000 F., im Shastagebirge auf 8000 F. und im östlichen Central-Californien auf 10- bis 11 000 F. anzusteigen; in Süd-Californien reichen die Erhebungen gar nicht bis an die Waldgrenze heran. In Nevada, wo nur wenige Berge hoch genug sind, um die Waldgrenze zu erreichen, liegt dieselbe bei 9000 F. im nördlichen, und wahrscheinlich bei 11 000 F. im südlichen Theile. In Arizona befindet sie sich auf den San Francisco-Bergen bei 11 000, auf der Sierra Blanca bei 12 000 F., in Neu-Mexico bei 12 000 F., und zwar durchweg, weil hier die geographische Lage des Südens durch die Massenerhebung des Nordplateaus ausgeglichen wird. In Colorado steigt die Waldgrenze in nordsüdlicher Richtung von 11 000 auf 12 000 F., in Wyoming von 10 000 auf 11 000 F., in Montana und Idaho von 9000 auf 10 000 F.; in Utah liegt sie bei etwa 11 000 F. mit geringer Erhöhung nach Süden hin. Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass unter gleichen Breiten die Waldgrenze in sehr verschiedener Höhe liegen kann, und dass sie bei gleicher Breite um so tiefer liegt, je geringer die Erhebung des umgebenden Landes ist. Durch theoretische Berechnungen findet Verf., von gegebenen Daten ausgehend, dass die Temperatur durchschnittlich um $^5/_{90}$ C. auf je 300 F. Erhebung abnimmt und dass an Punkten sehr verschiedener Höhe (zwischen 4150 und 12 051 F.) in Nordamerika dennoch die Temperatur an der Waldgrenze überall ziemlich dieselbe ist, nämlich zwischen — 2,2 und 0° C. liegt; der Durchschnitt aus den einzelnen Berechnungen ergiebt — 0,9° C. Die Betrachtungen des Verf. leiten zu der Möglichkeit, aus der am Fusse eines Berges beobachteten mittleren Jahrestemperatur die Höhe der Waldgrenze zu berechnen, resp. die beobachtete Waldgrenze zur Bestimmung von Jahres-Isothermen zu verwenden.

784. **Boeckeler** (89)

beschreibt eine neue *Carex* aus den Salzsteppen der Rocky Mountains.

785. **N. L. Britton** (119)

bespricht die hauptsächlichsten Pflanzen, die im südlichen Wyoming und im östlichen Colorado im September und Oktober blühen. Am U. P. R. R. in Wyoming fehlen alle Bäume bis auf vereinzelte *Pinus flexilis* James, *Juniperus occidentalis* Hook. und einige an den Flüssen stehende Pappeln und Weiden. Die gemeinsten Sträucher in Süd-Wyoming sind *Artemisia tridentata* Pursh, *Obione canescens* Moq., *Rosa blanda* Ait., *Spiraea dumosa* Nutt., *Berberis Aquifolium* Pursh, *Symphoricarpus occidentalis* B. Br. Die gemeineren Kräuter sind *Bigelovia graveolens* Gray, *Opuntia missouriensis* DC., *Cleome integrifolia* Torr. et Gr., *Ranunculus Cymbalaria* Pursh, *Glycyrrhiza lepidota* Nutt., *Lupinus argenteus* Pursh var. *argophyllus* Watson, *Chenopodium album* L.

Die Baumflora an den Vorbergen des östlichen Colorado ist viel reicher als im südlichen Wyoming. *Pinus ponderosa* Dougl., 80—100 F. hoch, ist in Menge vorhanden, *P. edulis* Engelm. geht nördlich bis Colorado Springs, *Juniperus Virginiana* L. kommt gelegentlich vor, *Abies Douglasii* Lindl. ist in mittleren Höhen sehr verbreitet und wird 75 F. hoch. An den Flüssen sind häufig *Populus balsamifera* L. var. *angustifolia* Wats., *P. angulata* Smith, *Salix nigra* Marsh var. *amygdaloides* und *Negundo aceroides*. Die häufigsten Sträucher sind *Quercus alba* L. var. *Gunnisoni* Torr., *Q. Emoryi* Torr., *Cercocarpus parvifolius* Nutt., *Spiraea dumosa* Nutt., *Prunus americana* Marsh, *Vitis riparia* Michx., *Acer glabrum* Torr. Die gemeineren Kräuter sind *Artemisia Ludoviciana* Nutt. var. *gnaphalodes* Torr. et Gr. und *latiloba* Nutt., *A. frigida* Willd., *A. dracunculoides* Pursh, *Liatris punctata* Hook., *Argemone mexicana* L., *Clematis ligusticifolia* Nutt., verschiedene Arten von *Eriogonurus*, *Euphorbia marginata* Pursh, *Achillea Millefolium* L., *Solanum rostratum* Dunal, *Lithospermum pilosum* Nutt. und *Eritrichium glomeratum* DC. var. *virgatum* Porter.

786. **Loder** (486).

Kleine Notizen über *Yucca*, *Echinocereus*, *Mammillaria* und *Echinocactus* aus Colorado. *Echinocactus Simpsoni* wächst daselbst noch 10 000—13 000 F. ü. M.

787. **G. Engelmann** (234)

beschreibt *Stellaria obtusa* n. sp. aus dem westlichen Colorado, Gebiet des Gunnison River, 9000—10 000 F. ü. M.; *Campanula planiflora* n. sp. (*C. Scheuchzeri* Gray part. aus Colorado, 7000—9000 F. ü. M. und aus Middle und South Parks, vom Verf. früher mit *C. uniflora* verwechselt (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 461, Ref. 209), welche letztere nur auf kahlen Hängen in 12 000—13 000 F. Meereshöhe gefunden wird; *Eriogonum alpinum* n. sp. vom Scotts-Berg in Nord-Californien; *Juncus canaliculatus* n. sp. von den San-Bernardino-Bergen 4000 F. ü. M., verwandt mit *J. marginatus*.

788. **Marc. E. Jones** (409)

beschreibt *Draba unilateralis* n. sp. aus der Gegend von San Diego in Mejico.

789. **M. E. Jones** (410)

giebt von *Echinospermum Greenei* Gray, die bei San Diego und südlich davon ziemlich häufig ist (gleich *Echidocarya californica* und *Harpagonella Palmeri*), eine neue Beschreibung, da die in der „North American Flora" gegebene nicht in allen Punkten zutrifft.

790. **G. Engelmann** (239)

beschreibt *Pinus latisquama* n. sp. von Saltillo in Mejico.

791. **Gray** (306)

beschreibt neue Arten aus neueren in Arizona und angrenzenden Gebieten gemachten Sammlungen aus den Gattungen *Braya* (Oregon), *Aesculus* (Unter-Californien), *Crotalaria* (Süd-Arizona), *Dalea* (ebenda), *Coursetia* (ebenda), *Cracca* (ebenda), *Rubus* (Oregon), *Ribes* (Unter-Californien), *Houstonia* (West-Texas, Neu-Mejico, Arizona, Mejico), *Galium* (Süd-Arizona), *Vernonia* (Mejico), *Stevia* (Süd-Arizona), *Eupatorium* (ebenda und Nord-Mejico), *Barroetea* (Mejico), *Brickellia* (Mejico, Süd-Arizona, Unter-Californien), *Kuhnia* (Mejico), *Lessingia* (Californien), *Grindelia* (Mejico), *Acamptopappus* (West-Nevada), *Bigelovia* (Südost-Californien, Nevada), *Aster* (Montana, Idaho, Süd-Texas), *Erigeron* (Mejico, Süd-Arizona, Alaska), *Baccharis* (Süd-Californien), *Antennaria* (Washington Territory und Oregon), *Gnaphalium* (Süd-Arkansas u. West-Texas bis Neu-Mejico), *Micropus* (Californien), *Plummera* nov. gen. Compositarum (Süd-Arizona), *Dugesia* nov. gen. Comp.-Melampodiearum (Mejico), *Parthenium* (Mejico), *Rudbeckia* (Colorado, West-Florida), *Gymnolomia* (Arizona), *Viguiera* (Unter-Californien), *Leptosyne* (Arizona), *Madia* (Californien), *Lagophylla* (Californien), *Actinella* (Neu-Mejico), *Artemisia* (Californien), *Senecio* (Süd-Arizona), *Cnicus* (Arizona), *Hecastocleis* nov. gen. Comp.-Mutisiacearum (Nevada), *Crepis* (Californien), *Lobelia* (Tennessee), *Githopsis* (Süd-Californien), *Androsace* (Süd-Arizona), *Gomphocarpus* (Arizona), *Gilia* (Californien), *Phacelia* (Californien), *Eriodictyon* (Californien), *Eritrichium* (Californien und Arizona), *Lithospermum* (Süd-Arizona), *Jacquemontia* (ebenda), *Evolvulus* (ebenda), *Breweria* (Unter-Californien), *Pentstemon* (Californien), *Orthocarpus* (ebenda), *Cordylanthus* (ebenda), *Monardella* (ebenda).

In einer längeren Anmerkung giebt Verf. eine Uebersicht der von ihm jetzt anerkannten 18 nordamerikanischen *Baccharis*-Species. In einer anderen werden alle *Collomia*-Arten zu der Gattung *Gilia* gezogen und dem entsprechend umbenannt. In einer dritten wird eine Revision der racemösen basi-bracteaten Species von *Echinospermum* gegeben. Einige Pursh'sche *Convolvulaceae* werden auf ältere Arten zurückgeführt.

Engelmann giebt ebenfalls in einer Anmerkung einen Beitrag zu vorliegender Arbeit in Gestalt von Beschreibungen je einer neuen *Erythraea* und *Gentiana* aus Arizona.

Die Sammlungen, welche dem Verf. das Material geliefert haben, sind von Belding, Bidwell, Bigelow, Brackenridge, Brandegee, Brewer, Budd, Burke, Cleveland, Cusick, Ervendberg, Gattinger, Greene, Gregg, Hall, Harford, Hayes, Howell, Jones, Kellogg, Lemmon, Mohr, Nevin, Palmer, Parish, Parry, Pickering, Pringle, Rothrock, Rusby, Schaffner, Shockley, Street, Thurber, Vasey, Veatch, Wallace, Watson, Wright.

792. **S. Watson** (881)

giebt eine Liste derjenigen Polypetalen, welche Dr. C. Palmer 1879/80 im südwestlichen Texas (nordwestlich von San Antonio und von diesem Orte bis Laredo und Eagle Pass am Rio Grande) und im nördlichen Mejico (Coahuila und Nuevo Leon)

gesammelt worden sind. Es werden jedoch auch die Sammlungen von Schaffner aus San Luis Potosi, von A. Dugès aus Guanajuato, von Gregg aus Nuevo Leon und von Parry und Palmer aus Nord-Mejico berücksichtigt. Die *Cactaceae* wurden von **Engelmann** bestimmt. Der von Hemsley bearbeitete botanische Theil der Biologia Centrali-Americana (vgl. Ref. 831) wurde vielfach bei der Arbeit zu Rathe gezogen. Die vorliegende Arbeit ist, wie leicht ersichtlich, ein wichtiger Beitrag zur Kenntniss der Flora des bezeichneten Gebietes und enthält neben mehreren Namensänderungen auch eine ganze Anzahl neuer Arten (aus den Gattungen *Aquilegia, Arabis, Cardamine, Vesicaria, Cochlearia, Thelypodium, Synthlipsis, Capsella, Helianthemum, Polygala, Krameria, Drymaria, Hypericum, Linum, Hiraea, Geranium, Colubrina, Serjania, Trifolium, Eysenhardtia, Dalea, Astragalus, Nissolia, Lathyrus, Cologania, Phaseolus, Hoffmannseggia, Schrankia, Acacia, Calliandra, Pithecolobium, Prunus, Alchemilla, Rosa, Cotyledon, Sedum, Oenothera, Petalonyx, Eucnide, Peucedanum.)*

Im zweiten Theil seiner Arbeit beschreibt W. neue Polypetalen-, Apetalen- und Monocotylen-Species hauptsächlich aus den westlichen Staaten Nord-Amerikas und aus den Gattungen *Myosurus* (Arizona, Oregon), *Arabis* (Oregon), *Streptanthus* (Californien), *Physaria* (Oregon), *Draba* (Colorado und Arizona), *Caulanthus* (Californien, Nevada), *Thlaspi* (Californien), *Cleomella* (Californien), *Claytonia* (Idaho, Oregon, Montana, Californien), *Silene* (Californien, Arizona), *Arenaria* (Californien, Washington Territory, Mohave-Wüste), *Lepigonum* (Texas, Californien), *Malvastrum* (Südwest-Florida, Californien), *Anoda* (Arizona), *Hermannia* (Arizona), *Lupinus* (West-Texas), *Dalea* (Neu-Mejico), *Astragalus* (Montana, West-Texas, Mohave-Wüste, Californien, Oregon), *Lathyrus* (Oregon), *Desmanthus* (West-Texas), *Ivesia* (Wahsatch-Kette), *Saxifraga* (Arizona), *Sedum* (Washington Territory, Oregon), *Cotyledon* (Californien, Oregon), *Oenothera* (Nevada, Süd-Californien bis Süd-Utah), *Echinocystis* (Californien), *Deweya* (ebenda), *Angelica* (Galton und Cascade Mountains nahe der britischen Grenze, Oregon, Montana), *Douglasia* (Washington Territory), *Pedicularis* (Maine), *Mirabilis* (Californien), *Oxybaphus* (Arizona), *Boerhaavia* (Arizona), *Amarantus* (Sonora, Arizona), *Acnida* (Florida), *Cladothrix* (am Colorada und in der Mohave-Wüste), *Atriplex* (Californien, Mohave-Wüste), *Kochia* (Californien), *Polygonum* (Oregon), *Eriogonum* (Californien, Mohave-Wüste), *Chorizanthe* (Californien), *Corallorhiza* (Arizona), *Cypripedium* (Washington Territory, Californien), *Iris* (Oregon), *Allium* (Colorado, Mohave-Wüste), *Brodiaea* (Californien), *Calochortus* (Washington Territory), *Tradescantia* (Florida), *Cyperus* (Californien). — Ein alphabetischer Index, auf beide Artikel bezüglich, ist beigegeben.

Die zu Grunde liegenden Sammlungen stammen von Austin, Barrett, Bradley, Bigelow, Blodgett, Brandegge, Chapman, Cleveland, Curtiss, Cusick, Miss Furbish, Gerber, Greene, Havard, Henderson, Howell, Jones, Lemmon, Lyall, Nevin, Nevius, Newberry, Palmer, Parish, Parry, Pringle, Purdy, Rattan, Reverchon, Miss Reynolds, Shockley, J. D. Smith, Suksdorf, Thurber, Vasey, Watson, Wright.

793. **Edw. Lee Greene** (310)

beschreibt neue Species: *Bigelovia Parishii* aus den San Bernardino-Bergen in Californien, *Madia citriodora* aus Yreka in Californien, *Hemizonia hispida* aus Merced County in Californien, *Hymenopappus robustus* aus Neu-Mejico, *H. Rusbyi* und *H. brevipilum* aus den Mogollon-Bergen in Neu-Mejico, *Senecio Rusbyi* ebendaher, *Cupressus arizonica* aus Arizona, der hauptsächlichste Baum in den Gebirgen nördlich von Mount Graham, *Linum Clevelandi* von Lake County in Californien, *Astragalus Clevelandi* ebendaher, *Saxifraga malvaefolia* von Santa Rosa Island an der californischen Küste, *Chamaesaracha physaloides* von den Patagonia-Bergen in Arizona, *Holozonia* gen. nov. Compositarum aus Californien, mit *Holozonia filipes*, (*Hemizonia filipes* Hook. et Arn.) Vgl. S. 415, Ref. 777.

794. **Edw. Lee Greene** (309)

beschreibt neue Compositen: *Viguiera Parishii* aus der Coloradowüste, *Hemizonia Heermanni* vom Tehachapi-Pass in Kern County unweit Keene Station, *H. Parryi* von den Calistogaquellen im Napathal, *H. luzulaefolia* var. *lutescens* nördlich von der San Franciscobai, *H. spicata* von Milton Station unweit Stockton, *Chaenactis santolinoides* von den San Bernardinobergen, *Raillardella Pringlei* vom Hochgebirge im Westen des Mt. Shasta.

795. **Marcus E. Jones** (406)

giebt ganz kurze Bemerkungen meist descriptiver Art über eine Anzahl von Pflanzen aus Utah und Nevada.

796. **Marcus E. Jones** (408).

Von *Tricardia Watsoni* Torr. ist überhaupt nur etwa ein Dutzend Exemplare bekannt, eines von St. George in Utah, eines vom Mojave, eines von Truckee in Californien, sechs vom Verf. kürzlich bei Empire City in Nevada und einige zu Hawthorne und Candelaria in Nevada gefundene. Die Pflanze kommt spärlich am Ostfusse der Sierren von Reno bis zur Südgrenze von Nevada vor.

797. **J. G. Lemmon** (479)

schildert die unbeschreiblichen Unannehmlichkeiten, die er mit seiner Frau beim Botanisiren in Arizona, namentlich durch die häufig unvermeidliche Berührung mit den schrecklichen Dornen einiger Cacteen und einer *Acacia*-Art zu erdulden hatte.

798. **F. Lamson Scribner** (784).

Verf. giebt eine Beschreibung der südamerikanischen *Eleocharis nodulosa* Schultes, Nees (*E. consanguinea* Kunth), die in Arizona auf den Santa-Catalinabergen kürzlich entdeckt worden ist.

799. **J. G. Lemmon** (478)

beschreibt einen neuen Farn, *Woodsia Plummerae* aus Süd-Arizona, Chirricahua-Gebirge.

800. **J. G. Lemmon** (480)

fand in einer gewaltigen Schlucht der Huachuca-Berge in Süd-Arizona 27 Farnarten, während aus ganz Nordamerika nur 80 Species bekannt sind. Von Phanerogamen derselben Localität erwähnt er nur *Heuchera sanguinea, Silene laciniata* und *Draba streptocarpa*.

801. **H. H. Rusby** (756)

macht Mittheilungen über Baumarten aus den im östlichen Theile Arizonas gelegenen San-Francisco-Bergen, aus den Bear- und Burro-Bergen, die sich von der Gegend von Silver City bis zum Gila-Fluss hinziehen, und von den Mogollon-Bergen im westlichen Theile von Neu-Mejico. Waldbestand findet sich nur auf den Gebirgen und längs der Stromläufe. — Der Strauch *Fouquiera splendens*, „coach-whip cactus“ oder „coach-whip“ genannt, wird zur Herstellung undurchdringlicher Einzäunungen verwendet. *Prunus Capollin* Zucc. ist der einzige Fruchtbaum des Südwestens, liefert aber auch nur recht armselige Früchte. Die Frucht von *Sapindus marginatus* W. oder „China tree“, der 10—12 F. hoch und 6 Zoll dick wird, soll gegen Malariafieber nützlich zu verwenden sein. *Negundo aceroides* Moench wird 12—15 Zoll dick. Die Hülsen der *Prosopis juliflora* dienen als Pferdefutter. Die sehr polymorphe *Fraxinus pistaciaefolia* ist sehr häufig und liefert ein sehr brauchbares Holz. *Chilopsis saligna* Don wächst nur am Wasser auf Sandboden und erreicht manchmal einen Fuss Stammdurchmesser. *Celtis reticulata* Torr. wurde nur in den Burro-Bergen beobachtet und hat ein vorzügliches Holz; der Stamm wird aber bis zur Krone nur 3 Fuss hoch. *Morus microphylla* Buckley wird 20 F. hoch und 6—9 Zoll stark; die kleine Sammelfrucht ist von süssem und angenehmem Geschmack. *Platanus Wrightii* Wats. ist der vorherrschende Baum in den Mogollon-Bergen. *Juglans rupestris* Engelm., in der Nähe des Gila-Flusses, häufig bis $1^1/_2$ F. dick, hat ein ebenso werthvolles Holz wie *J. nigra*, *Quercus Emoryi* Torr. oder Black-Oak wird 40—50 F. hoch., *Q. hypoleuca* Engelm. nur 15 F., *Acer grandidentatum* Nutt., *Canotia holacantha* Torr., *Quercus oblongifolia* Torr., *Populus balsamifera* L. var. *angustifolia*, *Pinus ponderosa* Dougl. vorherrschend in 8000—9000 F. Meereshöhe, weiter aufwärts durch *Pseudotsuga Douglasii*, abwärts durch *Pinus edulis* und die *Juniperus*-Arten vertreten.

Q. undulata Torr. besonders häufig in den Mogollon-Bergen, *Q. grisea* Liebm., *Q. pungens* Liebm., *Alnus oblongifolia* Torr., der grösste Baum der südwestlichen Rocky Mountains, *Populus Fremontii* var. (?) *Wislizeni*, einer der werthvollsten Bäume des Gebiets, *Juniperus occidentalis* Hook. var. *monosperma* Engelm., *J. pachyphloea* Torr., *Cupressus*

Arizonica Greene, *Pseudotsuga Douglasii* Carr., *Pinus reflexa* Engelm., *P. edulis*, *Picea Engelmanni* Engelm., *Ephedra antisyphilitica* C. A. Meyer bis 15 F. hoch und 6 Zoll dick.

802. **G. Engelmann** (235)

beschreibt *Yucca elata* Eng. (= *Y. angustifolia* var. *elata* Engelm., *Y. constricta* Baker nec Buckley) aus den Wüsten von Arizona, Neu-Mejico und Mejico. *Y. constricta* Buckley scheint eine kurzstämmige Form von *Y. angustifolia* zu sein. Verf. giebt noch kurze Notizen über drei andere *Yucca*-Arten.

803. **F. Lamson Scribner** (785)

giebt eine Liste von Gräsern, welche Pringle in Arizona und Californien im Sommer 1881 gesammelt hat, nebst Beschreibung derjenigen Arten, die in nordamerikanischen Publikationen noch nicht beschrieben worden sind. Letztere sind *Panicum capillare* L. var.?, *Panicum* sp. *P. fusco* Sw. affinis, *Polypogon elongatus* H. B. K., *Mühlenbergia virescens* Trin., *M. silvatica* Torr. var. *Pringlei* (vel n. sp.), *Sporobolus Wrightii* Munro ms. (n. sp.), *Trichloris (?) Blanchardiana* Fournier, *Leptochloa mucronata* Kth. var. *pulchella*, *Pappophorum apertum* Munro ms.; *P. boreale* Ledeb., das im südwestlichen Nordamerika verbreitet ist, scheint mit dem australischen *P. nigricans* R. Br. identisch zu sein.

804. **C. C. Parry** (633)

findet, dass *Cucurbita perennis* (mit dreieckigen Blättern) dreifächerige Früchte hat, *C. digitata* und *palmata* aber (beide mit 5 lappigen Blättern) 5 fächerige Früchte. Verf. giebt eine auf die Früchte bezügliche Diagnose dieser drei Arten, von denen die zweite um San Diego in Californien, die dritte in Arizona vorkommt.

805. **F. Lamson Scribner** (782).

Neu für Oregon sind *Gastridium australe* Pal. de Beauv. und *Aristida oligantha* Michx.; das erstere Gras war bisher nur aus Californien, das letztere nicht westlich von Colorado bekannt.

806. **Th. Howell** (390)

veröffentlicht einen Catalog von Pflanzen aus Oregon, Washington und Idaho, einschliesslich der Moose. Wie es scheint, handelt es sich nur um ein Verzeichniss verkäuflicher Pflanzen.

807. **G. Engelmann** (233).

Abies amabilis Forbes ist keine Varietät von *A. grandis*, wie Verf. früher vermuthete, sondern eine durchaus selbständige Art der höheren Berge in der Cascade-Kette von Oregon bis British-Columbia. — *A. nobilis* Lindl. ist den höheren Gebirgen in Oregon eigenthümlich und bisher in Californien oder Washington Territory noch nicht gefunden worden. Ein von Mount Shasta bisher unter diesem Namen (auch in der „Flora of California") angegebener Baum ist eine Form von *A. magnifica* Murr. (Red Fir). — *Pinus flexilis* var. *reflexa* Engl. hat sich als eine selbständige, *P. reflexa* zu nennende Art herausgestellt. — *P. albicaulis* Eng. ist ebenfalls verschieden von *P. flexilis*. — *P. Chihuahuana* Eng. ist dadurch interessant, dass sie ihre Zapfen erst im dritten Jahre zur Reife bringt, was sonst nur noch bei *P. Pinea* im Mittelmeergebiet vorkommt. — *P. Jeffreyi* Murr. hat sich überall vom Mount Shasta bis zu den San-Bernardino-Bergen als constant in ihren Charakteren und als verschieden von *P. ponderosa* erwiesen. Sie zieht als Standort die östlichen Gebirgshänge vor. — *Pinus arizonica* Eng. scheint gegenüber der *P. ponderosa*, mit der man sie hat vereinigen wollen, doch genügende und constante Unterscheidungsmerkmale zu besitzen.

808. **G. Engelmann** (237).

Picea Engelmanni und *P. pungens* werden oft mit einander verwechselt. Erstere bildet ausgedehnte Waldungen zwischen 9000 und 11 500 F. Seehöhe und kommt noch oberhalb der Baumgrenze in Buschform vor, letztere bildet nie Wälder, sondern ist an Flussufern zerstreut, in geringerer Seehöhe als *P. Engelmanni*.

809. **G. Engelmann** (238).

Tsuga Pattoniana (in Edinburgh fälschlich als *Abies Hookeriana* cultivirt), ist verbreitet auf Scott's Mountains in Nord-Californien und auf den Bergen südlich vom Fort Hope am Frazer River in Britisch-Columbien. Auf den nördlicheren Bergen und nicht mehr

in Californien findet sich eine kleine Bergform von *T. Mertensiana*, die Verf. von dem, was unter dem Namen *Abies Pattoniana* zu Edinburgh cultivirt wird, nicht zu unterscheiden vermag. (Vgl. das folgende Referat.)

810. **W. R. Mac Nab** (493).

Abies Hookeriana und *A. Pattoniana* sind häufig mit einander vermengt worden, und zwar deshalb, weil Jeffrey zuerst im Jahre 1851 Samen von „*A. Pattonii*" aus der Mount-Baker-Kette in Oregon einsandte (aus denen dann Exemplare im Edinburgher botanischen Garten erzogen wurden), später aber unter No. 430 irriger Weise als „*A. Pattoniana*" eine Pflanze aus den Cascade-Bergen vertheilte, welche zu *A. Hookeriana* Murr. gehört. Zu letzterer Art gehört auch *A. Pattoniana* Balf. (1853). Im Ganzen ergiebt sich folgende Synonymie:

Tsuga Hookeriana Mac Nab, = *Abies Pattoniana* Balf. Oregon Circular, 1853 (unpublicirt), *Abies Hookeriana* Murr., *A. Pattonii* Gordon, *A. Williamsonii* Newberry, *Tsuga Pattoniana* Engelm., *Pinus Hookeriana* Mac Nab. — Jeffrey n. 430, Cascade-Berge.

Tsuga Pattoniana Mac Nab = *Abies Pattonii* Jeffrey ms. 1851, *A. Pattoniana* Murray, *Pinus Pattoniana* Mac Nab, *Abies Parryana* hort. Edinb., *Abies Hanburyana* Hort. Edinb. — Jeffrey, Mount Baker.

811. **G. Engelmann** (236).

Man kannte aus dem westlichen Nordamerika zwei schwarzfrüchtige *Crataegus*-Arten; zu diesen gesellt sich eine dritte Art aus dem Red-River-Gebiet, *C. brachyacantha* Sarg. et Engelm., deren Beschreibung gegeben wird und die mit den beiden anderen eine Section *Melanocarpus* bildet. — Die ungenau bekannte *C. berberifolia* Torr. et Gray aus dem westlichen Louisiana ist von Sargent wieder aufgefunden worden.

812. **Geo Vasey** (864)

beschreibt neue Gräser: *Muhlenbergia setifolia* von den Guadalupe-Bergen in West-Texas, *M. glomerata* var. *brevifolia* aus Südost-Californien, *M. sylvatica* var. *californica* von den San-Bernardino-Bergen in Californien.

16. Californien. (Ref. 813—830.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Neue Eintheilung der Florengebiete), S. 292, Ref. 137 (Geschichte der Flora), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 481 (Iridaceen), S. 349, Ref. 486 (Betula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 402, Ref. 698—717 (zur Flora von Nordamerika im Allgemeinen), S. 410, Ref. 765 (Vergleichung mit Illinois), S. 415, Ref. 776 (Schedonnardus), S. 415, Ref. 783 (Waldgrenze), S. 415 ff., Ref. 777, 787, 791—794, 796, 803—812 (Arbeiten, die sich auf das Prairiengebiet und Californien beziehen).

813. **Volney Rattan** (669)

veröffentlichte die dritte Auflage seiner Californischen Flora für Anfänger. Auch in dieser Auflage sind schwierigere Familien wie *Umbelliferae, Compositae* u. s. w. übergangen worden (vgl. Bot. Jahresber. VII, 2, S. 500, Ref. 145), obgleich einige Erweiterungen auf Grund von Watson's Botany of California eingetreten sind.

814. **A. Kellogg** (422).

Californiens Waldbäume. — Nicht gesehen.

815. **F. von Thümen** (831).

Die californischen Wälder. Vgl. Bot. Jahresber. IX, 1882, 2. Abth., S. 490, Ref. 312.

816. **Zabel** (904)

übersetzte den Abschnitt über die Coniferen aus Watson's Botany of California. Es werden aufgeführt 8 *Abies* (incl. 1 *Pseudotsuga* und 1 *Tsuga*), 1 *Picea*, 14 *Pinus*, im Ganzen 23 Arten. Ein alphabetischer Index mit allen Namen und Synonymen beschliesst den Artikel.

817. **Marcus E. Jones** (405)

macht eine Menge kleiner, verschiedenartiger Angaben über californische Pflanzen, aus denen wir nur einiges hervorheben. A. Gray's Annahme, dass *Collomia tinctoria* Kellogg nur eine Varietät von *C. linearis* sei, ist begründet. *Eucalyptus* in Californien zeigt keine besondere Orientirung der Blätter zur Sonne und giebt ganz ansehnlichen

Schatten. *Hosackia subpinnata* geht unzweifelhaft in *H. Purshiana* über. *Menyanthes trifoliata* bedeckt ganze Acker in den Sierren und zu Park City in Utah. *Eschscholtzia californica* ist in Californien bei Santa Cruz in der That perennirend, wie Engelmann angab, dürfte aber trotzdem von der einjährigen Form des südlichen Utah nicht specifisch verschieden sein (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 461, Ref. 209.)

818. **Edw. Lee Greene** (311)

beschreibt neue californische Compositen: *Pentachaeta alsinoides* von den Berkeley Hills, *Hemizonia Lobbii* von Monterey?, *H. Clevelandi* aus Lake County und Napa County (*H. cephalotes* ist eine eigene von *H. multiglandulosa* Gray zu trennende Species), *H. oppositifolia* von Chico, *Verbesina venosa* von den Cedros Islands, *Microseris attenuata* von Berkeley.

819. **D. Cleveland** (170).

Pholisma arenarium wächst nicht parasitisch auf Eichenwurzeln, wie in der Botany of California angegeben wird, sondern auf den Wurzeln von *Eriodictyon tomentosum*.

820. **Asa Gray** (304).

Mimulus dentatus Nutt. aus Californien ist nicht, wie Verf. früher glaubte, zu *M. luteus* var. *alpinus* zu ziehen, sondern eine gute Art, die zwischen genannter Varietät und *M. moschatus* var. *longiflorus* steht. Eine var. *gracilis* des *M. dentatus* nähert sich noch mehr dem *M. moschatus*.

821. **M. S. Bebb** (64).

Salix sitchensis zeichnet sich an allen Standorten von Britisch-Columbien bis Californien durch den Besitz von nur einem einzigen Stamm in jeder männlichen Einzelblüthe aus. *S. Coulteri* dürfte nur eine „extravagante" Herbstform von *S. sitchensis* sein, also in demselben Verhältniss zu der letzteren stehen wie *S. Hartwegi* zu *S. lasiolepis*. Im Gegensatz zu Anderson, welcher *S. sitchensis* neben *sericea* und *petiolaris*, *S. Coulteri* neben *S. lasiolepis* stellte, meint Verf., dass *S. sitchensis* nebst *Coulteri* in Amerika die über ganz Europa und Asien verbreitete Gruppe der Synandrae vertrete, gleichwie die ebenfalls auf die pacifische Seite Nordamerikas beschränkte *S. Breweri* der einzige amerikanische Vertreter der *Viminales* sei. Verf. meint, dass die Verwachsung der beiden Stamina der *Salix purpurea* bei *S. sitchensis* bis zum gänzlichen Verschwinden des einen Stamens fortgeschritten sein möchte.

822. **M. S. Bebb** (66).

Die typische *Salix flavescens* Nutt. gehört den Rocky Mountains, der Sierra Nevada und den Gebirgen von Oregon und Washington Territory an. Was dagegen vom Verf. in der „Flora of California" unter demselben Namen beschrieben wurde, ist eine Varietät *Scouleriana* der *S. flavescens* und umfasst auch *S. brachystachys* Benth. und *S. capreoides* And. als bemerkenswerthe Formen.

823. **Marcus E. Jones** (407)

beschreibt neue Arten und Varietäten aus Californien: *Trifolium multicaule* von den Soda Springs bei Summit, von *T. monanthum* durch ihre Mehrjährigkeit unterschieden, *Grindelia pacifica* von Santa Cruz, *Spraguea umbellata* Torr. var. *montana* von den Soda Springs, *Oxytheca Reddingiana* ebendaher in der Nähe des Schnees, von Watson irrthümlich zu *Eriogonum spergulinum* gezogen.

824. **G. Vasey** (862)

beschreibt *Poa pulchella* n. sp., die am Columbiaflusse bis zu 2000 F. über demselben vorkommt; *P. Bolanderi* n. sp. von Soda Springs in Californien; *Stipa Parishii* n. sp. von den San-Bernardino-Bergen.

825. **Asa Gray** (302)

giebt einige Merkmale der neuen, in den San-Bernardino-Bergen wachsenden Gattung *Parishella* an, welche neben *Nemacladus* in die sonst südamerikanische und südafrikanische Gruppe der *Cyphieae* gehört.

826. **C. C. Parry** (634)

beschreibt zwei neue *Oxytheca*-Arten aus den San-Bernardino-Bergen in Südcalifornien, *O. caryophylloides* und *O. Parishii*.

827. **C. C. Parry und G. Engelmann** (635)

beschreiben *Rosa minutifolia* n. sp. aus dürren Gebieten Unter-Californiens, eine sehr ausgezeichnete und auffallende Art, den *Pimpinellifoliae* zunächst stehend.

828. **Crépin** (188)

möchte in *Rosa spithamaea* Wats. eine schwächliche Form von *R. californica* vermuthen. *R. minutifolia* Engelm., deren Beschreibung, ins Französische übersetzt, wiedergegeben wird, ist dagegen ein sehr ausgezeichneter und isolirter Typus, der eine neue Section *(Minutifoliae)* darstellt. Beide Arten haben ihre Heimath in Californien.

829. **Theod. Kirchhoff** (432).

Der wilde Senf, der bei Salinas City in Süd-Californien die Weizenfelder im Frühjahr arg überwuchert, wird nutzbar gemacht, indem man aus seinen Samen einen recht guten Mostrich herstellt.

830. **Edward Lee Greene** (308).

Convolvulus occidentalis Gray, nach A. Gray krautartig wie *C. sepium*, ist ein immergrünes, holziges Schlinggewächs, welches bis 20 F. Höhe an den Bäumen emporklettert. Die üppigsten Exemplare finden sich auf Goat Island in der Bai von San Francisco, wo sie die Kronen von *Quercus agrifolia* in einem ausgedehnten Walde dieses Baumes ganz überziehen. Die eingeschleppte *C. arvensis* L. ist um die genannte Bai herum das häufigste, in den Weizenfeldern sehr lästige Unkraut. *Cakile americana* Nutt., die einizige Art dieser Gattung an der pacifischen Küste und an der Bucht von West-Berkeley verbreitet, ist wahrscheinlich nur eingeschleppt. Neu ist auch für Amerika das bei Berkeley eingebürgerte *Chrysanthemum segetum* L. *Picris echioides* L. ist häufig bei Vallejo, ebenfalls als ein neuer Bürger der nordamerikanischen Flora.

17. Mexico und Centralamerika. (Ref. 831 - 839.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 349, Ref. 487 (Coriaria, Ilex), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 401, Ref. 695 (Peperomia-Arten), S. 402, Ref. 696 (Asclepiadeen), S. 402, Ref. 697 (Turnera diffusa), S. 408, Ref. 755 (Epidendrum cochleatum), S. 417, Ref. 792 (Mejicanische Pflanzen).

831. **W. B. Hemsley** (289).

Der zweite Band des botanischen Theiles der Biologia centrali-americana ist trotz des bedeutenden Umfanges dieses Werkes mit grosser Schnelligkeit zum Abschluss gelangt. Er enthält die gesammten *Gamopetalae.* Indem wir in Bezug auf die Anlage und den Charakter des Werkes auf das Referat im Bot. Jahresber. IX, 2, S. 491, Ref. 319 verweisen, bemerken wir hier nur, dass das unbestimmt gebliebene Material im zweiten Bande fast verschwindet und dass Verf. noch neue Arten aus folgenden Familien (vgl. auch Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 501, Ref. 219) aufstellt und beschreibt: *Rubiaceae (Manettia, Alseis, Exostemma, Portlandia, Rondeletia, Elaeagia, Deppea, Hoffmannia, Placocarpa, Diodia, Relbunium, Galium), Compositae (Vernonia, Piqueria, Decachaeta, Alomia, Ageratum, Xanthocephalum, Gutierrezia, Distasis?, Psilactis, Achaetogeron, Conyza, Baccharis, Pluchea, Lagascea, Desmanthodium, Sanvitalia, Heliopsis, Zaluzania, Gymnolomia, Mirasolia, Iostephane, Wedelia, Zexmenia, Oyedaea, Perymenium, Encelia?, Actinomeris, Verbesina, Otopappus, Spilanthes, Salmea, Galinsoga, Tridax, Pectis, Liabum, Neurolaena, Senecio, Cnicus), Vacciniaceae (Cavendishia, Vaccinium), Ericaceae (Gaultheria, Andromeda), Myrsinaceae (Cybianthus, Parathesis, Ardisia), Sapotaceae (Sideroxylon, Bumelia), Styracaceae (Symplocos), Apocynaceae (Prestonia), Asclepiadaceae (Philibertia, Fischeria, Asclepias, Dictyanthus, Gonolobus, Lachnostoma, Marsdenia), Gentianaceae (Leianthus, Erythraea), Hydrophyllaceae (Nama,* von Asa Gray bearbeitet), *Borraginaceae (Omphalodes), Convolvulaceae (Maripa, Ipomoea, Breweria, Cuscuta), Solanaceae (Markea, Petunia, Microschwenkia* gen. nov.), *Scrophulariaceae (Calceolaria, Maurandia, Uroskinnera, Buchnera, Seymeria, Castilleja, Orthocarpus, Lamourouxia), Bignoniaceae (Bignonia, Macfadyena, Tabebuia, Godmania), Acanthaceae (Calophanes, Ruellia, Aphelandra, Neohallia* gen. nov., *Jacobinia), Labiatae (Hedeoma, Poliomintha, Gardoquia).*

832. **Kerber** (423)

hat am Colima eine gewisse Verschiedenheit zwischen der Vegetation der steilen, landeinwärts gelegenen (östlichen) und der seewärts gelegenen, minder rasch ansteigenden (westlichen) Abhänge bemerkt, indem die westliche Abdachung bis zu einer grösseren Höhe einen mehr tropischen Charakter beibehält als die östliche. Die Cordillere erhebt sich aus einem ausgedehnten Hochplateau von etwa 1600 m mittlerer Höhe, welches den Charakter der Savane trägt. Die Vegetation verdorrt hier während der 7—8monatlichen trockenen Zeit bis auf diejenige, welche Wasserläufe begleitet. Sie besteht aus Agaven, Opuntien, Acacien, *Argemone mexicana* und weissblühenden *Asclepias*-Arten, während die rothblühende *Asclepias curassavica* überall an den feuchteren Standorten häufig ist. Roth- und gelbblühende Compositen treten massenhaft auf.

Die Westseite der Cordillere trägt ein mit den Küstenwäldern an Ueppigkeit wetteiferndes Waldgebiet mit Laurineen, Terebinthaceen, Anonaceen, Mimosaceen, Melastomaceen, Bignoniaceen, strauchartigen Compositen, *Solandra, Tabernaemontana, Plumeria* und darunter gemischten mehr vereinzelten Formen gemässigterer Klimate, wie Eschen, Eichen, Juglandeen. Erst 8- bis 400 m höher (? Ref.) beginnt der selbständige Eichenwald, mit einzelnen Nadelholzbäumen *(Pinus Tecote)* untermengt; in noch grösserer Höhe der Nadelholzwald. Ueberall wo die Abhänge durch Terrassenplateaux unterbrochen werden, tritt die Savane auf.

Auf der östlichen Abdachung beginnt dagegen die mindestens in 1550 m Höhe erscheinende Waldformation sogleich mit mächtigen Kieferwäldern, in welchen eingesprengte Eichen und auch tropischere Baumarten auftreten. Weiter herauf wird der Kiefernwald an feuchteren Localitäten von sporadischen, gemischten Waldbeständen abgelöst, in welchen besonders das Unterholz überhand nimmt *(Arctostaphylos arguta* Zucc., *Clethra mexicana* DC., *Arbutus* spec. und *Fuchsia)*. Heller beschreibt für die Gegend des Orizaba einen ganz ähnlichen Gegensatz zwischen der östlichen und der westlichen Abdachung.

Am Colima ist die gedachte Verschiedenheit nicht eine Folge von geologischen Ursachen oder von Temperaturverschiedenheiten, sondern von verschiedenen Feuchtigkeitsverhältnissen. Die Golfzone hat nämlich ganz allgemein eine 8—9monatliche Regenzeit, als die im Regenschatten liegende pacifische Zone, die ihre Feuchtigkeit nicht vom Passat, sondern von westlichen Seewinden empfängt. Dieses Phänomen wiederholt sich am Colima im Kleinen, allerdings mit Vertauschung der Rollen der Ost- und der Westseite. Dass hier in der That die Westseite feuchter ist, beweisen die 47 vom Verf. dort gefundenen Orchideen, von denen auf der östlichen Seite nur etwa 10 Arten vorkommen, überdies in geringerer Individuenzahl als auf der westlichen Abdachung. *Bocconia frutescens* gedeiht auf der Westseite überall, auf der Ostseite aber drängt sie sich an den Wasserläufen dicht zusammen; dieselbe Erscheinung bieten die Begonien dar.

Besonders auffällig ist auf der Westseite die Unterdrückung zweier Regionen: des gemischten Waldbestandes und des Eichenwaldes, unterhalb der Coniferen-Region. Warum breiten sich jene beiden durch die Coniferen-Region herabgedrängten Regionen nicht in der Ebene des Hochplateaus aus? Warum bewohnen, von den Küstenwäldern abgesehen, die Tropenwälder überhaupt nie die Ebenen? Verf. erklärt diese Erscheinung aus der übermässigen Wasserverdunstung, die in den Ebenen während der trockenen Jahreszeit stattfindet und nur der *Yucca*, den dornigen Mimosaceen und Cacteen noch das Gedeihen gestattet. Die tropischen immergrünen Formen, wie Laurineen, *Ficus*, Myrtaceen, immergrüne Eichen, finden nur an den Wasseradern der Savane oder an Bergwänden den ihnen nöthigen Feuchtigkeitsgrad. Stossen daher die Nadelholzwälder direct an die Ebene, so hört mit ihnen auch die Waldformation überhaupt auf.

Eine klimatische obere (erst bei 2800 m ü. M. zu erwartende) Niveaugrenze der Nadelhölzer existirt am Colima nicht; trotzdem hört der Baumwuchs bei 2500 m auf, weil hier der aus losem Geröll, Sand, Asche und Lava gebildete Aufschüttungskegel des Vulcans beginnt. Auf demselben ist es nur einigen dürftigen Sträuchlein von *Arctostaphylos, Salix* und Stauden von *Agave* gelungen, Fuss zu fassen.

833. **Oliva** (608).

Florula des Départements Jalisco. — Nicht gesehen.

834. **Boeckeler** (89)

beschreibt neue *Scleria*-Arten aus Mejico und Guatemala, eine neue *Carex* aus Mejico.

835. **G. Bentham** (383)

beschreibt *Schaffnera* nov. gen. nov. spec. Graminearum Zoysiearum(?) von San Luis Potosi in Mejico und *Helietta* nov. spec. (Rutac.) von Monterey und Coahuila.

836. **M. T. Masters** (511).

Beschreibung und Abbildung einer neuen *Tacsonia* von Tolima.

837. **W. B. Hemsley** (347).

Maurandia hat 6 Arten, sämmtlich in Mejico, eine davon bis Guatemala verbreitet. Verf. giebt deren Synonymie und beschreibt eine neue Species. *Lophospermum* wird mit *M.* vereinigt.

838. **K. Müller** (591).

In Mejico wird nach Roezl das Oel aus den Samen der *Lucuma mammosa* („Zapote mammey“) als ausgezeichnetes Mittel zur Pflege des Haares angesehen und verwendet.

839. **Hemsley** (352).

Der „Tambor“, ein in der Republik San Salvador wachsender Baum, gehört zur Gattung *Omphalea* und wird vom Verf. als neue Species unter dem Namen *O. oleifera* beschrieben. Eine zweite, ebenfalls hier neu beschriebene und von der vorigen wenig abweichende Art aus San Salvador ist *O. cardiophylla*. Die geographische Verbreitung der Gattung ist sehr merkwürdig, indem von den 8 bekannten Arten 7 in Centralamerika vorkommen und eine auf Madagascar beschränkt ist.

18. Westindien. (Ref. 840–846.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 303, Ref. 187 (Producte von San Domingo), S. 319, Ref. 296 (Cassia-Kaffee), S. 320, Ref. 310 (Anbau der Jalape), S. 323, Ref. 322, 323 (Cinchonacultur), S. 337, Ref. 398 (Manihot Glaziovii), S. 337, Ref. 401 (Balata-Gummi), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 401, Ref. 695 (Peperomia), S. 402, Ref. 697 (Turnera diffusa), S. 406, Ref. 754 (Vincetoxicum scoparium), S. 408, Ref. 755 (Epidendrum cochleatum), S. 410, Ref. 765 (Vergleichung mit Illinois).

840. **D. Morris** (548).

Sabal umbraculifera kommt auf Jamaica nur in dem „Pedro Plains“ oder „Piratee Country“ genannten Küstendistrict vor, woselbst sie in grosser Menge und Ueppigkeit gedeiht. Die Cocospalme lässt sich in demselben District, der im allgemeinen heiss und trocken ist, nicht aufziehen, kommt auch daselbst im wilden Zustande gar nicht vor, obgleich sie sonst auf der Insel häufig ist.

841. **G. Bentham** (383)

beschreibt ein neues *Pseudocentrum* (Orchid.) von Jamaica, beschreibt und bildet ab eine *Rajania* (Dioscoreac.) von San Domingo und den Bahamas.

842. **Baron Eggers** (227).

Die Poyales von Portorico, benannt nach dem Palo de Poyo (*Pterocarpus Draco* L.), sind ein wellenförmiges Hügelland mit ausgedehnten Süsswassersümpfen, gelegen zwischen den 1000—1300 m hohen Luquillo-Bergen im Nordosten und den viel niedrigeren Höhenzügen im Südosten der Insel. Vom Meere sind sie nur durch einen sandigen Küstensaum geschieden. Von ferne bieten sie das Bild von dunkelgrünen Bäumen und Sträuchern, das sich von dem mit niedrigem Gebüsch bewachsenen Küstensaume und den cultivirten Hügelgeländen scharf abhebt.

Die Flora des Küstensaumes weist Arten auf, wie *Rajania hastata* L., *Smilax havanensis* Jacq., *Mollugo verticillata* Mey., *Zanthoxylon Ochroxylon* DC., *Mimosa Ceratonia* L., *Piper Sieberi* L. u. a., die sich auf andern Inseln, namentlich auf den Jungferninseln, nur in beträchtlicher Erhebung über dem Meer und im Walde finden. In ähnlicher Weise wächst auch auf den Poyales selbst die sonst bergbewohnende *Oreodoxa regia*. Der bedeutendste Baum ist jedoch hier der oben genannte *Pterocarpus*, der gesellschaftlich vorkommt und eine bedeutende Höhe und Dicke erreicht. Er liefert ein vorzügliches Brenn-

material. Umschlungen wird er oft von der Vejuco de Paloma (*Cocculus domingensis* DC.). Andere Holzgewächse sind *Anona palustris* L., *Hecastophyllum Brownei* L., *Bucidia Buceras* L., *Chrysobalanus Icaco* L., *Pavonia racemosa* Sw., *Calophyllum Calaba* Jacq. Verf. führt ferner die Charakterpflanzen der offenen, oft von klarem Wasser bedeckten Stellen, besonders mehrere *Cyperaceae* und *Gramineae* auf. Ein vorzügliches und wichtiges Futtergras ist die Malahojilla (*Hymenachne striata* Gris.); von Farnen kommen vor *Chrysodium vulgare* Fée und *Blechnum serrulatum* Rich. Dagegen fehlen die an den Flüssen Portoricos häufigen *Pistia occidentalis* Kl. und *Pontederia azurea* Sw.

843. **Baillon** (40)

beschreibt *Cinnamodendron macranthum* nov. spec. von Portorico (Plée n. 225), dessen Blüthen 5—6 mal so gross wie die von *C. corticosum* sind.

844. **H. Baillon** (31).

Eine neue *Uragoga* von Portorico. *U. parasitica* kommt nicht blos auf Guadeloupe, sondern auch in Bolivia vor.

845. **Nicholls** (600).

Der Gebrauch von *Cassia occidentalis* als Kaffeesurrogat ist den Negern auf Dominica wohlbekannt.

846. **J. D. Hooker** (384).

Auf Dominica wird der überall in unbegrenzter Menge wild wachsende *Amarantus tristis* als „Creolen-Spinat" gegessen.

19. Cisäquatoriales Südamerika. (Ref. 847—857.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 337, Ref. 401 (Balata-Gummi), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 548, Ref. 481 (Iridaceen), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerinaceen), S. 401, Ref. 693 (Humiraceen von Guayana), S. 401, Ref. 695 (Peperomia), S. 402, Ref. 696 (Aslcepiadeen), S. 410, Ref. 765 (Vergleichung mit Illinois), unten Ref. 861 (Verbreitung der Palmen).

847. **E. Regel** (681).

Anthurium Gustavi n. sp. aus Buonaventura (Südamerika).

848. **G. Planchon** (648).

Verf. bespricht ausführlich die am oberen Orinoco von Esmeralda bis Atures und Maypures vorkommenden *Strychnos*-Arten und zeigt, dass dort die Arten des englischen Guayana mit denen des Yapura-Gebietes (Alto Amazonas) zusammentreffen.

849. **G. Bentham** (383).

Campylosiphon nov. gen. nov. spec. Burmanniacearum aus dem nördlichen Brasilien und Venezuela.

850. **H. G. Reichenbach fil.** (699).

Catasetum pileatum n. sp. aus Venezuela.

851. **H. Baillon** (31).

Uragoga n. sp. aus Venezuela.

852. **Crevaux** (190).

Von Cayenne bis zu den Anden. Nicht gesehen.

853. **P. Sagot** (760)

setzt den Catalog der in Französisch-Guayana wachsenden Pflanzen fort (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 497, Ref. 335). Neue Arten werden beschrieben aus den Familien der *Samydaceae (Casearia), Terebinthaceae (Thyrsodium, Loxopterygium, Tapirocarpus), Leguminosae (Bauhinia, Stryphnodendron, Calliandra, Inga).* Besonders reich ist die Papilionaceen-Gattung *Inga* (25 Arten) vertreten. Die einzelnen Familien sind mit folgenden Gattungs- und Artenzahlen vertreten:

	Gatt.	Arten		Gatt.	Arten
32. *Celastraceae*	2	2	36. *Chailletiaceae*	2	5
33. *Rhamnaceae*	2	2	37. *Terebinthaceae*	10	19
34. *Samydaceae*	2	10	38. *Connaraceae*	2	9
35. *Homalineae*	2	2	39. *Leguminosae*	74	210

854. **H. Baillon** (32).

Thiersia insignis nov. gen. nov. spec. Rubiacearum aus Guayana; die Pflanze verbindet *Uragoga* mit *Lasianthus*.

855. **Jenman** (400).

Abbildung eines Exemplars der *Couroupita guianensis* (Kanonenkugelbaum).

856. **Oliver** (383).

Simaruba nov. spec. aus Britisch-Guayana (Kaieteur-Savane).

857. **J. G. Baker** (47).

Je zwei neue *Aechmea*- und *Brocchinia*-Arten und eine neue *Stegolepis* aus Britisch-Guayana.

20. Brasilien. (Ref. 858—879.)

Vgl. S. 289, Ref. 17 (Bauhinia-Blätter), S. 208, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 260, Ref. 127 (Endemismus), S. 284, Ref. 188 (Nahrungs- und Genussmittel Brasiliens), S. 303, Ref. 189 (Producte von Paraguay), S. 337, Ref. 401 (Kuhbaum von Pará), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 350, Ref. 481 (Iridaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 353, Ref. 500 (Sapotaceae), S. 401, Ref. 693 (Brasilianische Pflanzen), S. 401, Ref. 695 (Peperomia-Arten aus Paraguay), S. 402, Ref. 696 (Asclepiadeen), S. 402, Ref. 697 (Turnera diffusa), S. 426, Ref. 848 (Strychnos-Arten), unten Ref. 901 (Insel Trinidad im Südatlantischen Ocean).

858. **J. B. Rodrigues** (745)

stellte die Titel der von ihm über die brasilianische Flora verfassten Werke zusammen. Dieselben hier wiederzugeben dürfte nützlich sein, da die betreffenden Arbeiten im Ganzen wohl wenig bekannt und verbreitet sind:

a) Iconographie des Orchidées du Brésil, 1869—1882. 17 vol. ms.
b) La vallée des Amazones. Notes d'un naturaliste brésilien, 1872—1875. 1 vol. ms.
c) Sertum Palmarum, 1872—1875. 1 vol. ms.
d) Enumeratio Palmarum novarum, 1875. 1 vol.
e) Idolo Amazonico, 1875. 1 vol.
f) Exploração dos Amazonas; Rio Capim, Rio Tapajós, Rio Trombetas, Rio Jamundá, Rio Urubu e Jatapu, 1875. 5 vol.
g) Genera et Species Orchidearum novarum, 1877. 1 vol.
h) Estudos sobre a irritabilidade de uma Drosera, 1878. 1 vol.
i) Protesto-appendice ao Enumeratio, 1879. 1 vol.
k) Distribuição geographica das palmeiras do Amazonas, publicado no „Vulgarisador", 1880.
l) Attalea oleifera, palmedra nova, 1881. 1 vol.
m) Notas a Luccok sobre a Flora e a Fauna do Brazil, 1882. 1 vol.
n) Les Palmiers, observations sur la Flora de Martius, 1882. 1 vol. (Vgl. unten Ref. 862.)
o) Genera et species Orchidearum novarum, 2ème vol., 1882. (Vgl. unten Ref. 863.)
p) Tetrastylis, novo genero das Passifloreaceas, 1882. 1 vol. (Vgl. unten Ref. 874.)
q) Structura das Orchideas (sous presse).

859. **Warming** (880).

Die Fortsetzung der Beiträge zur brasilianischen Flora enthält folgende Arbeiten:

C. B. Clarke. Annotationes ad *Commelynaceas*.

Th. O. B. N. Krok. *Valerianaceae.*

Dann folgen die Bestimmungen der Warming'schen Pflanzen, ausgezogen aus den in der Flora Brasiliensis befindlichen Arbeiten verschiedener Autoren über die Familien der *Palmae, Cucurbitaceae, Connaraceae, Ampelideae, Tropaeolaceae, Trigoniaceae, Mimosaceae, Hederaceae, Umbelliferae, Violaceae, Sauvagesiaceae, Bixaceae, Droseraceae, Crassulaceae, Erythroxylaceae, Hypericaceae, Nymphaeaceae, Juncaceae, Alismaceae, Cyperaceae, Lyco-*

podiaceae, Amarantaceae, Euphorbiaceae, Passifloraceae, Convolvulaceae, Hippocrateaceae, Meliaceae, Aristolochiaceae, Hydroleaceae und *Polygalaceae*, und zwar mit Hinzufügung der von Warming gemachten Standorts- und sonstigen Notizen, die sich in seinem Herbar in dänischer Sprache finden, in vorliegenden Beiträgen aber in's Lateinische übersetzt werden.

860. **N. E. Brown** (120)

beschreibt *Gearum* nov. gen. *Aroidearum* aus Brasilien, 1 Art.

861. **O. Drude** (210)

veröffentlichte unter Beifügung einer Karte in der Flora Brasiliensis den zweiten Theil seiner Palmen-Bearbeitung und gab im Anschluss daran eine Besprechung der geographischen Verbreitung der brasilianischen Palmen (über die Verbreitung der Palmen überhaupt vgl. Bot. Jahresber. VI, 2, S. 857, Ref. 25). Endemisch sind in Brasilien wohl höchstens zwei Gattungen, *Glaziova* und *Barcella*, von denen die letztere, am Rio Negro entdeckte wohl auch noch in Venezuela und Columbien gefunden werden dürfte. Der Endemismus der Gattungen und Arten wird aber ein bedeutender, wenn man über die politischen Grenzen Brasiliens hinausgeht und Venezuela, Columbien, Peru, Bolivia (alle drei östlich der Anden), Argentinien (bis zur Südgrenze der Palmen) und die Küsten von Guayana zu einem Palmengebiet zusammenfasst. In diesem zählt man dann ca. 19 endemische Gattungen (3 davon rein andinisch), und mehrere endemische Gattungssectionen. Von den übrigen 19 Gattungen scheinen die meisten in jenem Gebiet entstanden und von hier aus nach angrenzenden Gebieten gewandert zu sein.

Die östlichen Abhänge der Anden scheinen den meisten Palmen des südamerikanisch-ostandinischen Gebiets den Ursprung gegeben zu haben, denn es kommen nicht allein die meisten westbrasilianischen Palmen auch im östlichen Bolivien, Peru und Columbien vor, sondern es finden sich in letzteren Ländern auch viele eigene Arten, Sectionen und Gattungen, welche Brasilien nicht erreicht haben. Die meisten endemischen Palmen von Brasilien selbst finden sich in den Bergregionen der Provinzen Goyaz und Minas Geraës und an den Ostabhängen dieser Gebirge.

Für die Untereintheilung Brasiliens war in Bezug auf die Palmen die Martius' Unterscheidung von Najades, Hamadryades, Oreades, Dryades und Napaeae wenig brauchbar, wesshalb Verf. bei seinen Standortsverzeichnissen eine andere Eintheilung befolgt, für die Tabelle, welche die geographische Verbreitung der Gattungen innerhalb Brasiliens darstellt, aber die Martius'sche Eintheilung in abgeänderter Form benutzt hat. Die Tabelle schliesst ab mit folgenden Zahlen:

		Najades								Vagae extra Brasiliam: 93						
Genera	Species	littor.	centr.	bor.-occid.	austr.-occid.	Dryades	Napaeae	Oreades	Hamadryades	Guayana	Venezuela	Amer. centr.	Columbia	Peruvia	Bolivia	Argentina
35	251	79	99	110	32	58	13	48	38	37	18	1	23	22	20	6

Wie die hier benutzte Abgrenzung der einzelnen Gebiete an die vom Verf. gewählte Eintheilung in das aequatoriale Brasilien (etwa von 5° n. Br. bis 8° s. Br.) mit einem westlichen Theil (westlich von der Mündung des Rio Tapajoz), einem östlichen Theil (von Tapajoz bis zur Mündung des Rio Parnahyba in der Provinz Maranhão, und einem subandinen Theil), in das subaequatoriale Brasilien (von 8° bis 15° s. Br. mit einem littoralen Theil, einem centralen Theil um die Oberläufe des Rio Francisco, Parnahyba, Araguay, Xingu bis Tapajoz, einem westlichen Theil vom Rio Tapajoz bis zum Madeira und einem subandinen Theil), in das tropische Brasilien (15 bis 25° s. Br. mit einem littoralen und einem centralen Theil), endlich in das extratropische Brasilien (Provinzen S. Catharina und Rio Grande do Sul) sich anlehnt, ist im Original nachzusehen. In den Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraïs sind die Dryades von den Oreades schwer zu trennen.

Auf der beigegebenen Karte sind einige ausgewählte Grenzlinien von Palmengattungen

verzeichnet, theils Südgrenzen nördlicher Gattungen, theils Nordgrenzen südlicher Gattungen; beiderlei Grenzen gehen oft an der Ostküste in Westgrenzen, an den Anden in Ostgrenzen über. Zu den einzelnen Gattungsgrenzen giebt Verf. die nothwendigen Erläuterungen, bespricht dann die Vertheilung der einzelnen Tribus der Familie, sowie die der Gattungssectionen und der Arten. Die Gattung *Cocos* besonders ist dadurch ausgezeichnet, dass ihre Sectionen auch geographisch gut abgegrenzt sind; ihre meisten Arten bewohnen das centralmontane Brasilien (Oreades und Hamadryades). Im Allgemeinen zeigt die Vertheilung der Palmenarten deutlich, dass das brasilianische Florenreich in zwei Hauptgebiete zu theilen ist, das aequatorial-andine einerseits und das centralmontane und austral-littorale andererseits; in diesen beiden Hauptgebieten sind dann weniger scharf unterscheidbare Abtheilungen zu erkennen. Die central-montanen Species bewohnen in der Regel weit ausgedehntere Gebiete als die aequatorialen, von welchen letzteren viele bisher nur ein einziges Mal gefunden worden sind. Solche Arten aus aequatorialen Gattungen, welche das Amazonenthal überschreiten und nach Central-Brasilien eindringen, finden sich meist auch gleichzeitig im östlichen Bolivien.

Zuletzt bespricht Verf. die mannigfaltige Physiognomie der brasilianischen Palmen, unter denen nur drei Gattungen ziemlich wenige selbständig waldbildende Arten aufweisen, nämlich *Mauritia, Cocos* und *Attalea*. Unter den kleinere Bestände bildenden Arten befindet sich auch das stammlose *Astrocaryum acaule*. Die von Humboldt beschriebene Erscheinung, dass die Palmenkronen gleichsam einen Wald über dem Walde bilden, ist selten; weit öfter ist die Höhe der Palmen der der übrigen mit ihnen vermengten Waldbäume gleich oder sogar geringer.

Es werden dann noch die einzelnen Theile Brasiliens in Bezug auf die landschaftliche Bedeutung der Palmen geschildert, jedoch muss Ref. aus Raummangel auf einen Auszug, der sich fast zu einer vollständigen Wiedergabe ausdehnen müsste, verzichten.

862. **Rodrigues** (746)

sucht gegen Drude nachzuweisen, dass alle 71 von ihm neu aufgestellten brasilianischen Palmenarten bis auf 3 in der That neu sind. Er hat 1871—1873 auf Kosten der brasilianischen Regierung botanische Studien im Amazonenstrom-Gebiet angestellt, daselbst eine grosse Anzahl noch unbekannter Palmen aufgefunden und in Folge dessen beschlossen, die brasilianischen Palmen überhaupt neu und selbständig zu bearbeiten. Er hat zu diesem Zweck Zeichnungen aller lebend beobachteten Arten nach der Natur in Farben ausgeführt. Die Reisen des Verf. dehnten sich über die Ufer des Amazonenstromes selbst, ferner über das Gebiet zwischen Rio Negro und Rio Trombetas aus und lieferten auch in Bezug auf die Verbreitung der Palmen reiche Ausbeute. Im Jahre 1872 traf er mit Traill zusammen und regte denselben zu Palmenstudien an. Nachdem er dann seine Enumeratio Palmarum novarum veröffentlicht hatte, erschien eine Arbeit Traill's, der aber den vom Verf. aufgestellten Arten nach dessen Ansicht nicht die genügende Berücksichtigung und Werthschätzung angedeihen liess. Da später auch Drude zwar die Priorität Rodrigues' für manche Traill'sche Arten wiederhergestellt, andere Arten des Ersteren aber ebenfalls eingezogen hat, so hat sich R. genöthigt gesehen „de protéger ses enfants en les défendant de la vie s'il le faut". Es wird also gegenüber Drude's Arbeit folgendes behauptet:

Mauritia limnophila Rodr. nicht = *M. aculeata* H. B. K.; *Lepidocaryum enneaphyllum* Rodr. nicht = *L. tenue* Mart.; *Desmoncus phoenicocarpus* Rodr. nicht = *D. pycnacanthos* Mart.; *D. oligacanthus* Rodr. nicht = *D. phengophyllus* Dr.; *Bactris gracilis* Rodr. in der That = *B. acanthocnemis* Mart.; *B. ericetina* Rodr. nicht = *B. simplicifrons* Mart. (Traill) noch = *B. bifida* Mart. (Drude); *B. arenaria* Rodr. desgleichen; *B. microspatha* Rodr. nicht = *B. mitis* Mart. oder *B. cuspidata* Mart.; *B. linearifolia* Rodr. in der That = *B. pectinata* Mart.; *B. setipinnata* Rodr. nicht = *B. hylophila* Spruce; *B. silvatica* Rodr. nicht = *B. Juruensis* Traill; *B. oligocarpa* hat nicht Traill, sondern Rodrigues zum Autor; *B. armata* Rodr. nicht = *B. chaetospatha* Mart.; *B. umbrosa* Rodr. hat die Priorität vor *B. trichospatha* Traill; *B. palustris* Rodr. in der That = *B. bidentula* Spruce; *B. acanthocarpoides* Rodr. nicht = *B. crispata* Dr.; *B. exaltata* Rodr. nicht = *B. major* Jacq.; *Astrocaryum humile* Wall. ist *Bactris interrupte-pinnata* Rodr. zu nennen;

Cocos aequatorialis Rodr. hat die Priorität vor *C. inajai* Traill (*Maximiliana inajai* Spruce); *C. Geribá* Rodr. nicht = *C. botryophora* Mart.; *C. acrocomioides* Drude und *C. Martiana* Dr. et Glaz. = *C. Geribá* Rodr.; *C. macrocarpa* Rodr. hat die Priorität vor *C. Procopiana* Glaz.; *C. picrophylla* Rodr. nicht = *C. oleracea* Mart.; *C. rupestris* Rodr. in der That = *C. petraea* Mart.; *Attalea spectabilis* Mart. var. *polyandra* Drude = *A. pixuna* Rodr. = *Orbignia pixuna* Rodr.; *Attalea transitiva* Rodr. (*Maximiliana attaleoides* Rodr.) nicht = *A. spectabilis* Mart.; *A. agrestis* Rodr. nicht = *A. microcarpa* Mart.; *Euterpe caatinga* Rodr. nicht = *E. caatinga* Wall., deshalb mit dem neuen Namen *E. controversa* Rodr. zu belegen; *Euterpe longibracteata* Rodr., von Drude als incertae sedis zu den *Hyophorbeaceae* gerechnet, ist eine wahre *Euterpe; Geonoma Capanemae* Rodr. nicht = *G. multiflora* Mart.; *G. trijugata* Rodr. nicht = *G. paniculigera* Mart.; *G. erythrospadice* Rodr. nicht = *G. trinervis* Wendland; *G. aricanga* Rodr. nicht = *G. Schottiana* Mart.; *G. furcifolia* Rodr. (nicht *G. furcifrons*, wie Drude schreibt) nicht = *G. chelidonura* Spruce; *Iriartea philonotia* Rodr. in der That = *I. exorrhiza* Mart. var. *elegans* Karst.; *I. Spruceana* Rodr. in der That = *I. setigera* Mart. Für alle seine Behauptungen beruft Verf. sich hauptsächlich auf die von ihm beigefügten (in der Lithographie etwas roh ausgeführten) Zeichnungen und sehr häufig auch auf die Namen, welche die merkwürdig scharf unterscheidenden Indianer für eine sehr grosse Anzahl von Palmenarten resp. für jede Gattung besitzen.

Im Anschluss an Vorhergehendes publicirt Verf. noch neue *Geonoma*-Arten aus den Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraës mit der einleitenden Bemerkung: „Que Dieu les bénisse et les cache des mauvais regards“. Es sind *G. Rodeiensis* (p. 42), *G. pilosa* (p. 43), *G. tomentosa* (p. 44), *G. barbigera* (p. 45), *G. trigonostyla* (p. 46), *G. rupestris* (p. 47), *G. calophyta* (p. 48).

863. J. B. **Rodrigues** (744)

veröffentlichte sehr zahlreiche neue Orchideen-Arten und -Gattungen, um sich die von ihm sehr hoch geschätzte Priorität vor der Bearbeitung der brasilianischen Orchideen durch Kränzlin zu sichern. Die grosse Zahl von Neuheiten erklärt er dadurch, dass er die Waldungen lange Zeit hindurch persönlich erforscht und namentlich auch frisch gefällten, im obersten Gipfel mit Orchideen bedeckten Bäumen besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe. Von verschiedenen grösseren Gattungen giebt er Claves specierum brasiliensium. Das ausgebeutete Gebiet umfasst die Provinzen Rio de Janeiro, Santa Catharina, Minas Geraës, Rio grande do Sul, Espirito, Paraná, S. Paulo, Ceará, Amazonas. Die neuen Arten gehören zu den Gattungen *Pleurothallis* (28 neue Arten), *Chaetocephala* nov. gen. (1 neue Art und 1 frühere *Restrepia*), *Lepanthes* (40), *Anathallis* nov. gen. (9), *Physosiphon* (1), *Cryptophoranthus* nov. gen. (1 neue Art, 2 frühere *Pleurothallis*), *Stelis* (19), *Masdevallia* (1), *Octomeria* (26), *Restrepia* (1), *Bolbophyllum* (5), *Didactyle* (6), *Epidendrum* (21), *Laelia* (1), *Cattleya* (2), *Sophronitis* (1), *Brassavola* (2), *Leptotes* (1), *Reichenbachanthus*[1]) nov. gen. (1), *Evelyna* (1), *Polystachya* (3), *Adeneleutherophora* nov. gen. (1), *Galeandra* (2), *Dichaea* (1), *Cyrtopodium* (1), *Macradenia* (2), *Oncidium* (9), *Maxillaria* (15), *Ornithidium* (2), *Camaridium* (1), *Bifrenaria* (2), *Paradisanthus* (1), *Catasetum* (4), *Cycnoches* (1), *Notylia* (3), *Ornithophora* nov. gen. (1), *Phymatidium* (3), *Platyrhiza* nov. gen. (1), *Dipteranthus* nov. gen. (1 früherer *Ornithocephalus*), *Centroglossa* nov. gen. (1 neue Art, 1 früherer *Ornithocephalus*), *Macroclinium* nov. gen (1), *Rodriguezia* (3), *Capanemia* nov. gen. (2), *Aeranthus* (1), *Habenaria* (15), *Pogonia* (11), *Epistephium* (1), *Vanilla* (1), *Psilochilus* nov. gen. (1), *Prescottia* (4), *Spiranthes* (11), *Physurus* (4). Am Schluss folgen noch Addenda mit 2 neuen *Pleurothallis*- und einer *Phymatidium*-Art. Im Ganzen 11 neue Gattungen und 280 neue Arten. Als neue Arten sind hier auch solche mitgetheilt, die Verf. schon 1881 in der Rev. de Eng. Vol. III. publicirt hatte.

Zwei kleine pflanzengeographische Tabellen, auf die vom Verf. publicirten 2 Hefte neuer Orchideen bezüglich, sind beigegeben. Die erste derselben hat folgenden Inhalt:

[1]) Verf. schreibt stets Reichembach, also auch *Reichembachanthus*.

	Amazonas	Pará	Ceará	Bahia	Esp. Santo	R. d. Jan.	Min. Ger.	S. Paulo	Paraná	S. Catharina	S. Pedro do Sul	2. Heft	1. Heft	Summa
Malaxideae .		1	1			104	37	1	4	1	1	150	51	201
Epidendreae	2	1	3	2	2	15	12	2	3	1		43	45	88
Vandeae . .	2	2	2	2	3	34	17	1	5	1		69	72	141
Ophrydeae .			1			4	6	2	2			13	24	39
Arethuseae .						5	4		4			15	7	20
Neotteae . .			3			7	9				1	20	27	47
Cypripedieae													2	2
2. Heft	4	4	10	4	5	169	85	6	18	3	2	310		
Dazu: 1. Heft	24	18		1	2	28	145	7	1	2			228	
Summa . .	28	22	10	5	7	197	230	13	19	5	2	310	228	538

864. **H. G. Reichenbach** (691)

beschreibt eine neue *Cattleya* aus Brasilien.

865. **A. Kanitz** (416).

Die brasilianischen *Halorageae* beschränken sich auf 2 *Laurembergia*-, 2 *Myriophyllum*-Arten und 1 *Gunnera*. Von der einen *Laurembergia* ist der Fundort nicht genauer bekannt, die andere kommt von Pernambuco bis Minas Geraës und Santa Catharina (vielleicht noch südlicher) vor, das eine *Myriophyllum* in den Provinzen Rio de Janeiro, Minas Geraës und São Paulo, das andere bei Montevideo (also eigentlich nicht brasilianisch) die *Gunnera* in den Campos de Lage in Südbrasilien.

866. **J. G. Baker** (44)

veröffentlichte den dritten Theil seiner Bearbeitung der *Compositae (Asteroideae, Inuloideae)* in der Flora Brasiliensis. Da er inzwischen 1884 am Schluss seiner Arbeit eine Besprechung der geographischen Verbreitung der brasilianischen Compositen gegeben hat, so wird im Jahrgang 1884 des Jahresberichts über dieses Capitel zu berichten sein.

867. **Rodrigues** (743)

untersuchte einige Nebenflüsse des Amazonenstromes und machte dabei auch einige Angaben über die Vegetationsverhältnisse der durchzogenen Gebietstheile.

868. **J. D. Hooker** (384).

Die Oel liefernden „African Nuts" des Handels stammen von der auf den Bänken des Amazonenstromes wachsenden *Myristica surinamensis*.

869. **H. Baillon** (34).

Die eine das Curare der Kawichanes-Indianer zu Tonantins (Alto Amazonas) liefernde Pflanze ist die von Jobert an diesem Ort selbst gesammelte Art *Strychnos Jobertiana* n. sp. Baill., sehr ähnlich der *S. Icaja* Baill. vom Gabon; während aber der Saft der ersteren Art curarisirend wirkt, wirkt der der letzteren strychnisirend. Nahe verwandt mit *S. Icaja* ist vielleicht *S. densiflora* Baill., die aus Senegambien stammt. Eine zweite von Jobert zu Tonantins gesammelte, Pfeilgift liefernde Art ist *S. depauperata* Baill. n. sp., durch welche *S. subcordata* mit *S. Curare* (*Rouhamon guianense* Aubl., *Lasiostoma? Curare* Kunth, *Rouhamon Curare* DC.) verbunden wird. Verf. ist geneigt, die *Strychneae* als eine Tribus der *Solanaceae* aufzufassen.

Crevaux lernte zwei Curare liefernde Species kennen: *S. Castelnaeana* von sehr weiter Verbreitung und in der Provinz Alto Amazonas wohl vorzugsweise zur Giftbereitung gebraucht, und *S. Crevauxiana* Baill. n. sp. am oberen Parou im Süden von Französisch Guayana. Letztere Art ist ausser mit einigen anderen auch mit *S. Geoffraeana* Baill. n. sp. von Pará verwandt.

Verf. bespricht noch mehrere Pflanzen, die von den Indianern zur Herstellung accessorischer Bestandtheile des Curare verwendet werden. Dieselben sind theils Aroideen, theils Aristolochiaceen, *Piper*, Phytolaccaceen, Thymelaeaceen *(Schoenobiblus)*, Anonaceen oder Menispermaceen.

870. **N. E. Brown** (121).

Anthurium longipes n. sp. von Bahia.

871. **H. Wawra** (883).

Zwei neue *Oxymeris*, 1 *Purpurella*, 1 *Maytenus*, 1 *Polygala* vom Plateau des Itatiaia und 1 *Pavonia* von Juiz de fora in Brasilien.

872. **Boeckeler** (90)

beschreibt neue Arten von *Heleocharis*, *Cryptangium* und *Scleria* von Rio de Janeiro und bemerkt, dass nach neuestem Material *Lagenocarpus* mit *Cryptangium* zu vereinigen ist. (Der Name *Lagenocarpus* N. van Esenb. ist älter als *Cryptangium*; es giebt aber noch eine freilich noch etwas jüngere Ericaceen-Gattung *Lagenocarpus* Klotzsch, deren Namen sich bereits ganz eingebürgert hat.)

873. **O. Boeckeler** (89)

beschreibt neue *Cyperus-*, *Rhynchospora-* und *Carex-*Arten aus Brasilien.

874. **J. B. Rodrigues** (747).

Tetrastylis nov. gen. *Passifloracearum*. Die völlige Unzugänglichkeit Zeitschrift, in welcher Verf. diese neue Gattung veröffentlicht hat, macht eine Wiedergabe der in fehlerhaftem Latein abgefassten Gattungsdiagnose an dieser Stelle nothwendig: „Flores hermaphroditi dichlamydei. Tubus limbo brevior carnosus patelliformis. Sepala 5 oblonga carnosula. Petala 5 sepalis alternantia et cum eis e margine tubi exserta, oblonga, membranacea. Corona e tubo intra petala emergens biserialis, series summae fauciales filamentosae, mediana membranacea crispifoliata corrugata inclinata, basilare carnosa annulare. Stamina 5 basi monadelpha et gynophoro adnata, superne libera secunda; filamenta gracilia recurva; antherae oblongae primum introrsae, dein extrorsae, basi bifidae. Gynophorum elongatum tubo minore, incurvum, basi corona annulari carnosa cinctum. Ovarium oblongumovoideum, stipulatum. Stylus 4 divaricatis, clavatus, stigmata capitata. Ovula in placentis parietalibus quatuor quadriserialia, horizontalia, heterotropa, funiculo ad apicem in processum arillum inchoantem expanso, raphe ventrali. — Frutex Brasilienses scandentes, cirrhosi. Foliis alternis integris petiolatis, biglandulosis; stipulis nullis. Pedunculis axillaribus, ebracteatis, racemosis, superne articulatis, plurifloris. Bracteis nullis. Floribus magnis." — Die Gattung ist zunächst verwandt mit *Passiflora*. Einzige Art: *T. montana* (= *Passiflora ovalis* Velloso?) „robusta, scandens; cortice vetustiore saepius suberoso, albido-fusco; foliis oblongis, petiolis ad basim biglandulosis; pedunculis plerumque articulatis valde elongatis, plurifloris; floris tubo patelliformi; coronae faucialis 4-serialis, filis externis majoribus petala triplo minoribus, internis minoribus erecto-incurvis, corona mediana membranacea plicata denticulata; gynophorum incurvum, basi annulo carnoso cinctum; filamenta secunda recurva; antherae basi bifidae; stylis secundis." Es folgt dann noch eine ausführlichere Beschreibung. Vorkommen in der Serra do Rodeio, Provinz Rio de Janeiro.

875. **Baillon** (35).

Ateleia Glazioveana n. sp. von Neu-Freiburg in der Provinz Rio de Janeiro. Von dieser sonderbaren Leguminosen-Gattung waren bisher 2 oder 3 Arten von den Antillen und aus Centralamerika bekannt.

876. **J. G. Baker** (48)

beschreibt eine neue monotypische Vernoniaceen-Gattung *Gorceixia* von Rio de Janeiro, ausserdem je eine Art von *Wunderlichia*, *Eupatorium* und *Viguiera* ebendaher.

877. **Th. Peckolt** (637).

Der Guarani-Name „Caá" für den Paraguay-Thee bedeutet „Blatt"; die Spanier nannten das zubereitete Material „Yerba", das Bereitungsgefäss „Mate" und übertrugen diesen Namen später auf die Blätter selbst. Congonha mansa und Congonha brava sind andere Ilicineen, deren Blätter als Substitut bei Mate-Mangel benutzt werden. Die Mate-Pflanze selbst heisst Yerva Mate oder Yerva de palos. Der älteste botanische Name ist

Ilex Mate St. Hil. (1822). Der Baum wird 15—20 F. hoch oder noch höher und kommt vom 18. bis 30° s. Br. vor, am reichlichsten und üppigsten zwischen 21 und 24° da, wo sich die Gebirgsflüsse in den Paraguay und den Parana ergiessen. Die Wasserscheide zwischen diesen beiden Flüssen ist hügelig oder gebirgig von 26° 30′ s. Br. bis 21°, ist reich bewässert und von schönem Klima, mit reichen Feldern, Gebüschen und dichtem Urwald, mit nach Norden hin immer üppigerer Vegetation. Das dornige und üppige Gebüsch erhebt sich gegen Süden nach der Serra Amambuhy, gegen Norden nach der Serra Maracajú, woselbst die Mateblätter den besten und lieblichsten Thee liefern sollen. Noch weiter nördlich folgt die Serra Caaguaçu, welche das Eldorado des Matebaumes bildet. Matewälder heissen bei den Spaniern Yerbales, bei den Brasilianern Hervaes. In Minas, Rio de Janeiro und Espirito Santo kommt der Baum nur vereinzelt vor und bildet nie Hervaes.

Ueber die indianische Sitte des Theetrinkens berichtet schon Azara; dieselbe scheint fast ausschliesslich bei dem Guaranistamme verbreitet gewesen zu sein, der aber später, durch die Europäer nordwärts bis zum Amazonenstrome gedrängt, den Mategenuss aufgegeben und durch den Guaranagenuss ersetzt hat. Von den Guaranis haben die Europäer den Mategenuss gelernt, welcher besonders von den Jesuiten allseitige Förderung erfuhr. Jetzt wird der Matethee von ungefähr 12 Millionen Menschen benutzt.

Bonpland hat an Miers als Thee liefernde *Ilex*-Arten noch eingesandt *I. theezans* Bonpl. (Paraguay, Entre Rios, Brasilien), *I. ovalifolia* Bonpl. (Rio pardo), *I. amara* Bonpl. (Berge von Santa Cruz, Wälder von Parana, soll mit der folgenden Species das Caa-chiri der Guarani und die Caa-una der Brasilianer liefern), *I. crepitans* Bonpl. (Inneres von Santa Cruz und Ufer des Parana), *I. gigantea* Bonpl. (am Paranafluss, Caa-una der Guarani), *I. Humboldtiana* Bonpl. (in Rio grande do Sul, Caa-unina der Brasilianer). Alle diese Arten werden von Martius in der Flora Brasiliensis gänzlich übergangen. Sicher ist, dass zur Cultur nur *Ilex Mate* angebaut wird, allerdings nur in geringem Massstab, da der Baum noch in Menge wild angetroffen wird. Die Blätter des cultivirten Baumes sollen einen milderen und angenehmeren Geschmack haben. Die Cultur bietet grosse Chancen in Rio grande do Sul, besonders in der deutschen Colonie São Leopoldo, wie auch in der Provinz Parana. Am Cap gedeiht der Baum sehr gut und er würde wahrscheinlich auch in Spanien und Portugal fortkommen.

In Argentinien und Rio grande do Sul findet die Ernte von Februar bis Juli statt, in Parana und Santa Catharina von März bis Ende September, in Paraguay von December bis August.

Verf. beschreibt die verschiedenen, mehr oder weniger unvollkommenen Zubereitungs-Arten der *Ilex*-Blätter und empfiehlt genaue Nachahmung der chinesischen Bereitungsmethode der Theeblätter, um den Mate zu einem ebenbürtigen Concurrenten des chinesischen Thees zu machen. Verschiedene Sorten sind 1. Caá-cuy oder Caá-cuyo, die ersten Sprösslinge der kaum entwickelten Knospen; 2. Caá-mirim der Jesuiten, Herva Mansa der Brasilianer, ein Pulver aus den von Zweigstücken und Mittelrippen befreiten Blättern; 3. Caá-guaçu oder Caá-una von Yerva de palos, die schlechteste Sorte aus den grossen und älteren Blättern mit Zweigen und selbst Holzstückchen. Der Coffeïn-Gehalt der Mate-Blätter beträgt im Mittel aus den bisher bekannten, recht verschiedenen Analysen 0.5 Procent (der des chinesischen Thees im Mittel 2 Procent). Verf. berichtet auch über den Gehalt an Maté-Gerbsäure, über deren Reactionen und über ihre Unterschiede von der Kaffee-Gerbsäure, sowie überhaupt über die chemische Zusammensetzung der Mate-Blätter.

878. **Enrique Lynch Arribálzaga** (15)

reiste 47 Tage durch den Gran Chaco, wobei er vom Hafen von Tigre Ende Juli aufbrach und sich drei Wochen zu Villa Formosa, einer neu entstehenden Stadt, aufhielt. Er giebt in kurzer Darstellung ein Bild von der Flora und Fauna der von ihm besuchten Theile des Chaco. Dies Land an der Westseite des Paraguay stellt in der Hauptsache ein niedriges Inundationsgebiet dar, welches bald mit hohen Gramineen, bald mit mittelhohen, durch Lianen zu einem dichten Gewirr verbundenen Bäumen bestanden ist und sehr an die Inseln des grossen argentinischen Deltas erinnert. Stellenweise findet sich erhöhtes Terrain, bedeckt mit hochwüchsigen Bäumen, die von Lianen umschlungen und von vielen Epiphyten

bewohnt werden. Die Mitteltemperatur ist höher als die von Rio de Janeirö, so dass das Zuckerrohr üppig gedeiht. Eine trockene und eine nasse Jahrsszeit wechseln mit einander. Die Temperatur bewegt sich selten in Extremen, und nur einmal fiel sie bis auf — 2° C. Die Trockenheit des Bodens ist zuweilen ausserordentlich gross, und doch verlieren die Bäume niemals ihr Laub, und die Vegetation ist von subtropischer Fülle, weil die Luft meist mit Wasserdampf reich geschwängert ist. Das Laubdach lässt keinen Sonnenstrahl hindurchdringen, *Usnea barbata* (nicht *Tillandsia usneoides* L.) und *Ramalina* hängen in langen Bärten von den Zweigen herab, epiphytische Cacteen, Pilze und Farne, sowie parasitische Loranthaceen bedecken Stämme und Aeste. Feuchte, unbewaldete Strecken sind besetzt mit *Copernicia cerifera,* und *Cocos australis* erhebt sich an den Rändern der die erhöhten und trockenen Strecken bedeckenden Gebüsche.

Der Vegetationscharakter ist derselbe wie in Süd-Brasilien und Paraguay. Die häufigsten höheren Bäume sind *Tabebuia Avellanedae, Astronium* sp., *Quebrachia Lorentsii, Aspidosperma Quebracho, Acacia maleolens, Inga uruguensis, Caesalpinia* sp.; besonders charakteristisch aber sind die Myrtaceen, meist Bäume von mittlerem Wuchs aus der Gattung *Eugenia,* deren Früchte in Paraguay, mit Zucker eingemacht, in grossen Quantitäten verzehrt werden. Nie ist eine Baumart vorherrschend, während man in Buenos Aires von „Talares“, in Eutrerios von „Nandubay-Wäldern“, im Inneren Argentiniens von „Algarrobales“, von „Aliso- und Quéñua-Büschen“ u. s. w. sprechen kann.

Vorzügliches Holz liefern *Acacia maleolens, Hymenaea Courbaril, Maclura Mora, Quebrachia Lorentsii* und *Aspidosperma Quebracho,* recht brauchbares auch *Genipa brasiliensis, Caesalpinia* sp., *Nectandra* sp., *Prosopis Cebil?, Exostemma* sp. u. s. w.

Die Lianen gehören zu den Convolvulaceen, Asclepiadeen und Bignoniaceen; halbholzige, mit starken Stacheln bewehrte Solaneen, eine 10 m hohe *Opuntia* (?) sp., *Ionidium,* Farne, Begonien, strauchige Myrtaceen wie *Psidium Thea,* Bambuseen bedecken den Boden des Waldes.

Im Ganzen lassen sich im Chaco am Flusse Paraguay vier Vegetationsformationen unterscheiden, der Wald der trockenen Erhöhungen, der Niederungswald, die Palmares und die stehenden Gewässer. Die vorhergehende Schilderung bezieht sich auf die erste Formation. In der zweiten herrschen niedrige Bäume mit knotigen, gewundenen Stämmen, sehr häufig mit *Loranthus* besetzt, und am Rande der Wasserläufe dicht verschlungene, eine Art Vorhang bildende Schlinggewächse. Die Palmares bestehen ausschliesslich aus *Copernicia cerifera,* unter denen der Sumpfboden mit einer starren Graminee, wahrscheinlich einer *Stipa*-Art, bedeckt ist. Die vierte Formation besteht ausschliesslich aus *Eichhornia*- und *Pontederia*-Arten und entbehrt gänzlich der „Juncales“.

870. **Ein Catalog argentinischer Hölzer** (156),

152 Species aus den Provinzen Tucuman, Jujuy, Salta und aus dem Gran Chaco, 45 Species aus der Provinz Córdoba enthaltend, wurde zu der 1882 in Buenos Aires stattfindenden Ausstellung veröffentlicht. Es handelt sich hier nur um ein blosses Namensverzeichniss mit Angabe des Volks- und des wissenschaftlichen Namens sowie des Fundortes der in jener Ausstellung vorhandenen Holzproben.

21. Tropische Anden von Süd-Amerika. (Ref. 880—888.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 481 (Iridaceen), S. 349, Ref. 485 (Rhizantherae), S. 349, Ref. 487 (Coriaria, Ilex), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 401, Ref. 693 (Umbelliferen), S. 402, Ref. 696 (Asclepiadeen), S. 428, Ref. 861 (Verbreitung der Palmen).

880. **J. G. Baker** (46).

Die Anden von Columbien bis Peru sind der Hauptverbreitungsbezirk der Gattung *Bomarea,* zu welcher Verf. auch *Wichuraea (Collania)* und *Sphaerine* rechnet. Er behandelt die von André in Neu-Granada und Ecuador gesammelten 20 Arten, worunter 11 neue, und giebt eine Clavis zu den 12 überhaupt bekannten Arten der Section *Sphaerine.*

881. **M. T. Masters** (512)

beschreibt *Bomarea frondea* n. sp. von Bogotá und *B. Williamsiae* n. sp. von Quindiú ferner (510) *B. Shuttleworthii* n. sp. von Bogotá und (513) *Bomarea vitellina* n. sp. von unbekannter Heimath.

882. **H. G. Reichenbach fil.** (693)

beschreibt *Masdevallia ludibunda* n. sp., (702) *Anguloa dubia* n. sp., (704) *Acineta Hrubyana* n. sp. und *Masdevallia tricolor* n. sp., endlich (707) *M. hieroglyphica* n. sp. aus Columbien.

883. **G. Planchon** (650).

Die *Cuprea*-Rinde stammt von *Remijia pedunculata* und wird von Antioquia über Bucaramanga und aus dem District Llanos in Columbien exportirt.

884. **Triana** (849, 850).

Die *Cuprea*-Rinde stammt theils von *Remijia Purdieana* Wedd. (Prov. Antioquia und Berge von La Paz), theils von *R. pedunculata* Karst. (zwischen Susumuco und Villavicensia und am Ostfusse der Anden an Meta, Rio Negro, Guaviare, Papamena u. s. w. zwischen 200—1000 m ü. M.). Verf. giebt (S. 575) eine Uebersicht der 11 bisher bekannten *Remijia*-Arten mit Synonymie und Angabe des Vorkommens; hiernach wachsen 2 Arten in „Brasilien", 1 in Minas Geraës, 1 in Bahia, 2 am Rio Negro, 1 am Amazonas, 1 in Englisch-Guayana, 1 bei Esmeralda, die beiden letzten an den schon oben erwähnten Orten.

885. **L. Dressel** (209)

setzt die Schilderung der ecuadorianischen Pflanzenwelt fort (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2. Abth., S. 502, Ref. 861), indem er noch die subtropische, die subandine und die andine Region behandelt.

Die subtropische Region umfasst den Waldesgürtel zwischen 400 und 2800 m an beiden Abhängen der Doppelcordillere, wobei jedoch zu bemerken ist, dass namentlich die obere Waldgrenze auf Grund der localen Verschiedenheiten einen sehr stark und unregelmässig undulirten Verlauf zeigt. Die mittlere Temperatur liegt zwischen 12 und 20° C. Es steigt somit die gemässigte Region dreimal so hoch wie in den Alpen, bleibt aber noch um mehrere hundert Meter unter der Höhe, welche sie in Mejico erreicht. Die Bergformen dieser Region haben gerundete, gleichmässige Umrisse und stellen Abzweigungen von der Hauptkette dar, welche mit letzterer parallel laufen oder unter den verschiedensten Winkeln von ihr ausstrahlen und sich treppenartig über die sogenannten Mesetas zu den Bächen und Flüssen abstufen. Die Einschnitte dieser Wasserläufe sind fast durchweg eng, tief und steilwandig. Die untere Grenze der subtropischen Region ist sehr verschwommen und bietet einen sehr allmähligen Uebergang zur tropischen. Auch wird dem subtropischen Wald keinerlei eigenartiges Gepräge durch irgend eine dominirende Pflanzenfamilie aufgedrückt. Verf. schlägt den von Grisebach nur für den obersten Theil der subtropischen Region angewendeten Ausdruck „äquatorialer Hochwald" für die ganze Region vor, da überall die für die tropische Region so bezeichnenden grossblätterigen Kräuter durch die Laubholzbäume zurückgedrängt werden. In den unteren Lagen sind die Stämme höher, die Kronen breiter und lockerer, in den oberen sind letztere dichter und gedrängter. Die von Humboldt getroffene Gliederung der Regionen und die Charakterisirung der subtropischen Zone durch Baumfarne und Cinchonen erscheint dem Verf. weit naturgemässer für Ecuador zu sein, als die ganz abweichende Eintheilung Grisebach's, da in der That die der tropischen Region fehlenden Baumfarne für die subtropische charakteristisch sind; allerdings irrte Humboldt, wenn er die Farnzone auf ein Gebiet von 18—21° C. einengte, da in Ecuador Baumfarne noch bei 8° C. mittlerer Jahreswärme sich erhalten. Die Cinchonen reichen weder so weit nach unten noch so weit nach oben wie die Baumfarne, beschränken sich also auf einen schmalen Gürtel innerhalb der Farnregion. Die untere Grenze der Farnbäume liegt durchschnittlich bei 400 m, wenn auch eine Species von *Cyathea* in den Wäldern von Angas schon bei 200—300 m auftritt. Ihre obere Grenze, von Humboldt und Grisebach viel zu niedrig angegeben, ist zu Palmira bei 2670 m, zu Chinguil bei 2760 m, nördlich vom Pichincha bei 2800 m zu suchen; am Corazon steigt eine *Alsophila* sogar höher als 3470 m, *Dicksonia Sellowiana* bis 3279 m. Am reichlichsten und üppigsten scheinen sie zwischen 2400 und

3000 m zu gedeihen. Für die Cinchonen setzt Humboldt die untere Grenze zu tief, Grisebach dieselbe zu hoch an; sie liegt höchstens bei 1240—1250 m. Die obere Grenze liegt unterhalb 2500 m, da Sodiro bei 2494 m das höchstgelegene Exemplar einer *Cinchona* auffand. Die Scitamineen, die Grisebach als Charakterpflanzen der tropischen Region ansah, finden sich gar nicht selten noch bei 2150 m. Verf. hebt schliesslich nochmals hervor, dass man mit Sodiro den Hauptcharakterzug der subtropischen Region nicht in der Verbreitung einzelner Pflanzen, sondern in der Waldenergie zu suchen habe. Die eigentliche Masse des Waldes setzt sich aus Baumriesen vieler auch in der Tropenregion vorkommenden Formen, wie z. B. der Cedrelen, ausserdem aber auch aus zahlreichen neuen Arten zusammen: *Pharmacosyce, Urostigma, Miconia, Clidemia, Chaetogastra, Blackea, Cecropia peltata.* Rubiaceen sind mehr in den oberen, Clusien mehr in den unteren Lagen heimisch. Die Coniferen sind nur durch *Podocarpus* vertreten, von welcher Gattung Humboldt eine Art in Loja fand *(P. taxifolia),* Spruce eine zweite Art, *P. Sprucei* Parl., zu denen Sodiro drei neue Arten hinzufügen konnte. Hiervon steigt die eine am Corazon bis 3000 m, eine zweite strauchartige, welche ganze Buschwaldungen zusammensetzt, am Chimborazo bis 3450 m. Die Eichen erreichen Ecuador nicht mehr. Unter den nicht baumartigen Gewächsen machen sich verschiedene *Piper*-Arten besonders bemerklich, ferner die Proteacee *Oreocallis grandiflora,* viele und schöne Orchideen. Fuchsien sind schon recht häufig, namentlich in den höheren Lagen. Auch *Calceolaria, Loasa, Loranthus, Eupatorium glutinosum,* Gesneraceen, Heliconien, Passifloren, *Solanum quitense, Psidium pisiferum,* letztere drei mit wohlschmeckenden Früchten, fallen auf. Die tropischen Riesengräser nicht minder, sowie die an sumpfigen Stellen wuchernde Caña brava. Sehr charakteristisch sind auch die echt amerikanischen Arten von *Lycopodium* und *Selaginella;* während die europäischen Formen dieser Gattungen erst oberhalb der subtropischen Region erscheinen, so *L. Selago, clavatum* und *complanatum* bis zu 3000 m, zwei *Selaginella*-Arten sogar bis 4400 m. Von den 38 von P. Sodiro gesammelten Species dieser beiden Gattungen kommen nur 2 Selaginellen und 5 Lycopodien über 2850 m vor; ebenso werden sie wieder unter 1200 m seltene Gäste.

Die Culturpflanzen der subtropischen Region sind folgende: Zuckerrohr bis 1800 m, seltener bis 2000 m, vereinzelt noch bis 2400 m, in dieser Höhe aber drei Jahre bis zur Reife brauchend, dabei schmächtig und dünn bleibend, während es bei 1200 m lange vor Jahresablauf reift, auch mehr als 2 m hoch und 15 cm dick wird. Bananenpflanzungen steigen beinahe eben so hoch. Mais bringt, wo er 2—3 mal im Jahre geerntet werden kann, mehr als 100fältigen Ertrag und wird in grossem Massstabe bis zur oberen Grenze der gemässigten Zone angebaut. Weizen kommt zwar überall, wo Zuckerrohr und Mais wachsen, gut fort, wird aber fast ausschliesslich erst in der subandinen Region zwischen den beiden Cordillerenkämmen gebaut. *Manihot utilissima* (Yuca) und *Batatas edulis* (Camota) werden reichlich gebaut, und *Capsicum annuum* (Aji) ist den Ecuadorianern ein äusserst wichtiges Gartengewächs. Auch *Solanum Lycopersicum* (Tomate) und *S. muricatum* (Pepino) sind sehr beliebt. Ausgezeichneten Kaffee zieht man bis zu 1800 und 2000 m, im Tieflande aber prosperirt er nicht besonders. Zu den noch bis 2400 m zu findenden Apfelsinen-, Pomeranzen- und Limonenbäumen gesellt sich noch *Anona cherimolia,* dann der Aguacatebaum, die *Carica Papaya* (von der Tiefebene bis hinauf nach Quito) und Walnussbäume, deren äussere Fruchthülle sehr fleischig und süss ist.

Die subandine Region beginnt, wo die eigentliche, dichte Baumvegetation ihr Ende erreicht, nämlich etwa bei 2800 m, und nur stellenweise unter dem Einfluss localer, klimatischer Verhältnisse erst bei 3500 m, wie z. B. auf den äusseren Cordillerengehängen am Cotocachi, Mojanda, Pichincha, Corazon. Dass Grisebach noch die Buschwaldregionen von 8300—13000 F. Höhe nebst der subtropischen als gemässigte Region zusammenfassen konnte, erklärt Verf. als nur dadurch erklärlich, dass G. Ecuador nur aus den lückenhaften Mittheilungen anderer und nicht aus eigener Anschauung kannte. Die Breite der subandinen Region beträgt 400—600 m. Statt des von Farnbäumen und Lianen durchsetzten Hochwaldes breitet sich eine weithin offene Landschaft aus, baumlos und dünn bewachsen, oder ein grasiges oder kahles Hügelland. Mais-, Getreide- und Kartoffelfelder, Anpflanzungen von *Arracacha esculenta* (Zanahoria), *Ullucus tuberosus* (Melloco), *Batatas edulis, Cheno-*

podium Quinoa, Bohnen, Erbsen, Garbanzas, Alfalfa (Luzerne), viereckig hoch umzäunte Graswiesen (Potreros) erblickt man im ebenen Lande, endloses Weideland mit vielzähligen Heerden an den Berghängen. Wildes, üppiges Gebüsch findet sich nur in den Schluchten, wenige angepflanzte Bäume bei den zerstreuten menschlichen Wohnsitzen. Wären die Cordilleren, die Aloehecken und Lamaheerden nicht da, so könnte man sich in ziemlich sterile Gegenden Europas versetzt glauben. Zu den fruchtbareren Theilen gehören die Umgebung von Quito und die Thäler von Ambato und Machachi, sehr trist dagegen sind die Gegenden von Riobamba, Cotocollao, Perucho, Mulalo, Ambato, Pelileo und die grauenhaften Steinfelder (Pierdenales) am Fusse des Cotopaxi, geradezu wüstenhaft die schmale Ebene von Quallabamba, in welcher die Pflanzen fast beständig mit einer dünnen Staubschicht überzogen sind. Verf. kann der Auffassung Sodiro's, nach welcher dieser Landschaftscharakter nur in Folge menschlicher Eingriffe an die Stelle dichter Hochwaldsformation getreten sei, nicht beipflichten, sondern er hält den Mangel an Baumwuchs für eine Folge natürlicher Verhältnisse: die oft mehr als 100 m dicken, vulcanischen Aschenschichten sind bald absolut durchlässig, bald steinhart und nehmen in letzterem Fall überhaupt kein Wasser auf; die Vulcanmauern lenken die herrschenden Winde ab, ihre Eisbedeckung drückt die Durchschnittstemperatur herab, die befruchtenden Wasseradern sind in enge, tiefe Schluchten von starkem Gefälle versenkt. Das aber lässt sich allerdings nicht leugnen, dass die Eigenart der dem subandinen Klima entsprechenden Pflanzenentfaltung durch den Einfluss der Culturen und des Weideganges nicht mehr frei und frisch zum Durchbruch kommen kann ausser in den Quebradas, an den steilen Bergabstürzen und auf den dürren Stein- und Sandfeldern. Was aber hier stehen geblieben ist, kann unmöglich als Inbegriff desselben gelten, wozu es die Pflanzenenergie des ganzen Hochthales bringen könnte. Pflanzen, die dem Gesammtbilde einen bestimmten Charakter verleihen, sind schwer herauszugreifen; sehr bezeichnend, aber doch nur zerstreut sind die wunderschönen Tacsonien, wie z. B. *T. mixta*, ferner *Datura sanguinea* (der Huantuc), manche hübsche Fuchsien und mehrere Mutisien und Melastomaceen. Die von Humboldt und Grisebach besonders hervorgehobenen lederblätterigen Escallonien, die Banardesien und *Drimys*-Arten sind wenigstens in Ecuador nicht für die subandine Region charakteristisch, denn *Drimys* fehlt ganz, die von Humboldt für bezeichnend gehaltene *Escallonia myrtilloides* kommt noch bis zu 1500 m hinab vor, die 3 anderen *E.*-Arten sind zu selten, von den 3 Banardesien sind zwei selten und auch viel mehr subtropisch als subandin, und nur die *Banardesia spinosa* ist in der That eine ächte, subandine, aber unscheinbare Form von nicht sehr auffälligem Auftreten. Für die intraandine Hochebene sind recht bezeichnend folgende krautartige Pflanzen: *Schinus Molle, Prunus salicifolius* (Capuli), mehrere *Calceolaria*-Arten, *Bromaria Caldasii, Pancratium incarnatum, Cypura* sp., *Spiranthes, Cranichis, Altensteinia, Pleurothallis, Epidendrum, Tillandsia, Pitcairnia pungens, Solanum caripense* und *brevifolium, Physalis peruviana, Veronica peregrina* und *serpyllifolia, Castilleja communis* und *fissifolia, Alonsoa incisifolia* und *quadrialata, Herpestes chamaedryoides, Bartsia gracilis, Mimulus andicola, Gesneria humifolia, Salvia loxensis* und *scutellarioides, Stachys elliptica, Bistropogon mollis, Hyptis obtusata, Stachytropha, Myosotis grandiflora, Antiphytum Walpersii, Hetiophytum Walpersii, Hedyotis serpens* und *ericoides, Rubia debilis* und *hirta, Trioidum laxum, Lathyrus gladiatus, Hedysarum, Trifolium amabile, Medicago, Vicia andicola* und *setifolia, Lupinus pubescens, Drymaria ovata, Stellaria ovata, Lepigonum arenarium, Silene cerastioides, Geranium chilloense, ayavacense, multipartitum, Nasturtium, Cardamine, Cremolobus peruvianus, Lepidium Humboldtii, Sisymbrium myriophyllum, Senecio teretifolius, Hieracium leptocephalum, Onoseris hieracifolia, Verbesina, Siegesbeckia serratifolia, Erigeron glabrifolius, Conyza chilensis, Phylloglossa, Spilanthes, Bidens andicola* und *humilis, Tagetes multiflora* und *pusilla, Plagiocheilus bogotensis, Galinsoga hispida, Ottoa oenanthoides, Helosciadium leptophyllum, Myrrhis andicola, Arracacha glaucescens* und *acuminata, Valeriana pyramidalis, gracilis, microphylla, Ranunculus tridentatus* und viele andere. Gebüsche sind in der Hochebene nur in den Schluchten zu finden, an den Bergen gewinnen sie etwas mehr an Ausdehnung und Bedeutung und werden besonders durch Compositen vertreten. Besonders gemein ist *Baccharis longifolia*, erwähnenswerth auch (ausser *Escal-*

lonia myrtilloides und *Banardesia spinosa*) *Eupatorium pichinchense, niveum, pseudochilca, Wulfia* sp., *Liabum* sp., *Andromachia ignearia, Aster rupestris, Thibaudia acuminata, Gaultheria pichinchensis, Siphocampus giganteus, Miconia quitensis, Fuchsia ampliata* und *umbrosa, Vallea stipularis, Stevia crenata, Lantana rugulosa, Duranta triacantha, Cardoquia glandiflora* und *thymifolia, Salvia tortuosa, rumicifolia, macrostachya, phoenicica, Calceolaria serrata* und *hyssopifolia, Lamourouxia virgata, Sarothamnus fuchsioides* (fast baumartig), *Cestrum, Atropa flexuosa, Solanum pseudoquina* und *crinitipes, Cassia tomentosa, Psoralea Mutisii, Dalea Mutisii* etc. Vielfach treten auch üppige *Ricinus*-Büsche auf, seltener *Cereus, Opuntia* und *Agave*. An feuchten und schattigen Stellen erscheinen auch *Gymnogramme adiantoides, Nothochlaena sinuata, Allosorus, Cheilanthes, Blechnum, Asplenium extensum* und *furcatum, Woodsia mollis, Cystopteris fragilis, Nephrodium Kaulfussii, conterminum* und *Filix mas, Hymenophyllum floribundum, Botrychium virginianum (?), Lomaria* und andere. — Steigt man von Quito aus durch die Vorberge des Pichincha auf, so trifft man zuerst auf isolirte Buschpartien inmitten der mit kurzem Rasen von *Podosaemum debile, Gymnothrix* und *Stipa eminens* bedeckten Flächen und auf einzelne seltene Calceolarien. Bei 3400 m am Wasserfall Chorrera Jatuna ziehen sich die Gebüsche mehr zusammen, und zwerghafte Bäume mischen sich darunter; man findet *Gynoxis laurifolia* und *buxifolia, Eupatorium glutinosum, Haplopappus, Senecio patens, Baccharis longifolia, seindalensis* und *arbutifolia;* in noch höheren Lagen erscheinen *Gentiana stellarioides, limoselloides, sedifolia, foliosa* und *cerastioides, Bartsia laticrenata, Lupinus, Senecio nubigenus* und *ericaefolius*. Diese eigenthümlichen Buschwaldungen mit vorherrschenden Compositen bilden einen ganz natürlichen Abschluss der subandinen Region in einer Höhe von 3500 m. Weniger scharf als auf der so geschilderten Hochebene prägt sich die subandine Region auf den äusseren, übrigens noch wenig erforschten Andenabdachungen aus. — Im Ganzen trifft der europäische Reisende in dieser Region viele bekannte Formen von Borsten-, Schwingel- und Cypergräsern, Sumpfbinsen, Weiden, Amarant, Gänsefuss, Wegerich, Baldrian, Kreuzkraut, filzigen Gnaphalien, Salbei, Nachtschatten, Hahnenfüsse, ja selbst identische Species, wie Sauerklee, *Solanum nigrum*, Garten-Wolfsmilch, *Poa annua, Plantago major, Viola tricolor*. Freilich erscheinen alle diese Typen nur in untergeordneter Weise. Das Prädominirende hat amerikanischen Charakter.

Die andine Region beginnt im Allgemeinen bei 3 500 m; ihr Anfang wird am Imbabura, Pichincha, Corazon, Antisana und Chimborazo bezeichnet durch das Verschwinden von *Gynoxis, Piper, Aralia* und durch das Erscheinen von *Valeriana rigida* (Habitus eines *Sempervivum*) und *Bonplandiana* (*Buxus*-artig), *Werneria disticha, Calceolaria ericoides, Potentilla andina, Chuquiragua microphylla*. Von Piperaceen steigt nur *Acrocarpidium Sellowianum* am Pichincha und Antisana bis 4 300 m. Die Myrsineen, Myrtaceen und Bromeliaceen überschreiten die obere Grenze der subandinen Region nicht, die Melastomaceen gehen in einzelnen Formen stellenweise bis 3 700 m. Die obere Grenze des Getreides liegt im Allgemeinen schon bei 3 200 m, indem nur Gerste bis 3 500 m hinauf angebaut wird. Reich ist die andine Flora nicht, aber eigenartig; ihren unteren Gürtel bilden die Pajonale der Paramos, einförmig und düster, ohne menschliche Niederlassungen, mit vergilbter oder graugrüner Decke steifen Steppengrases, trocken auf den westlichen Cordilleren, nass und sumpfig auf den östlichen: die Alpenwiesen der Anden, von denen Europas sehr verschieden. Das borstige Büschelgras (*Deyeuxia, Stipa, Poa, Bromus*) bildet erhöhte Polster; selten erheben sich dazwischen knorrige, dünnbelaubte, mit Flechten überzogene Zwergbäume, wie *Verbesina* und *Polylepis*. Es fehlen aber auch nicht schöne Blumen aus den Gruppen der Compositen, Gentianeen, Valerianeen, Rosaceen, Calceolarien, die aber nur vereinzelt und unter den herrschenden Grasbüscheln versteckt wachsen. Stellenweise nehmen *Lycopodium pichinchense* (13 000 F.), *L. saururus* (12 500 F.), *L. complanatum* und *tetragonum* (über 11 000 F.) so auffallend überhand, dass sie die Gräser ganz zurückdrängen. — Von etwa 4 000 m Höhe an treten die kürzer gewordenen Gräser überhaupt immer mehr zurück, und 3—5 F. hohe Büsche von *Chuquiragua insignis*, von Colibris (Oreotrochilus) umschwärmt, bezeichnen den Anfang des letzten andinen Gürtels. Schon von weitem erblickt man die barocken, lang grauhaarigen Frailejones (*Lupinus alopecuroides; Fraile-*

jones oder Mönchsbrüder heissen ausserdem auch die wolligen Arten von *Culcitium* und *Espeletia).* Dazwischen stehen zerstreut die womöglich noch merkwürdigeren Gestalten der gelblichblühenden Composite *Culcitium rufescens,* welche ganz und gar mit einem prächtigen, weiss-seidenhaarigen Pelze überzogen sind. Aehnlich behaart sind auch *C. reflexum, nivale, longifolium, Erigeron crocifolius, Cerastium floccosum, C. andinum* und viele andere. Einige Arten suchen auch dadurch Schutz, dass sie sich zwischen den Gräsern dem Boden hart anschmiegen, so z. B. *Werneria*-Arten, *Achyrophorus quitensis, Erigeron crocifolius, Lupinus humifusus, Geranium multipartitum, Draba-* und *Eudema*-Arten. Die kleinstrauchigen Gewächse haben trockene und harte Blätter, und um so auffallender erscheinen neben ihren abgezehrten Gestalten die vollsaftigen, grossblätterigen, 2 Fuss hohen Stauden von *Valeriana plantaginea* (noch nahe an der Schneegrenze), die rosenrothen und blauen Blüthen der *Calandina acaulis* und des *Malvastrum pichinchense* (noch bei 4787 am Rucu-Pichincha neben den Schneeklüften), sowie die schönste Pflanze der andinen Region, die zarte, frische und kräftige, weder Wolle noch Filz tragende Guzmannia *(Ranunculus Guzmanni),* deren 1—3 Zoll hohe Stengel sich zwischen wenigen Grundblättern erheben und 2—5 grosse, innen feurig carmoisinrothe, aussen fein seidige, breitglockige und hängende Blüthen tragen. Nahe dem Ende aller Vegetation wird der Rasen sehr spärlich, *Werneria pumila* u. a., *Azorella multifida* u. a., *Plantago rigida, Pectophytum, Arenaria dicranoides* bilde dichte und feste, rundgewölbte Polster; auch Moose fehlen nicht. Bis hart an die Schneegrenze reichen *Werneria graminifolia, Valeriana alypifolia, Pernettya angustifolia, Culcitium rufescens* und *nivale,* einige Gräser, eine *Volvox*-Art, ein *Acrostichum,* einige Moose; nicht viel weniger hoch steigen *Malvastrum phyllanthos* und *Draba*-Arten. Flechten, besonders *Stereocaulon,* überziehen noch die Lavafelsen bis sehr nahe an die Schneelinie heran. Hiernach ist Humboldt's Eintheilung der andinen Flora von Ecuador in den Gürtel der Gräser (4100—4600 m) und in den der Flechten (4600 m bis zur Schneelinie) zu verwerfen. Es steigen auch nicht, wie H. angab, die Gräser unter den Phanerogamen am höchsten, oder die Flechten höher als alle Phanerogamen, sondern über 4600 m wächst noch *Ribes frigidum, Tetramolopium rupestre, Bowlesia lobata, Oreosciadium dissectum, Ourisia-, Culcitium-, Arenaria-, Cerastium-, Valeriana*-Arten, Piperaceen, Malvaceen, *Draba, Saxifraga, Eudema* u. s. w. — Von 149 Gattungen, die Sodiro in den Paramos gesammelt hat, kommen wenigstens 67 auch in Europa vor (13 *Carex*-Arten, darunter *Carex pichinchensis* von 2650—4300 m, *Luzula, Valeriana, Senecio, Alchemilla, Rubus*); als Beispiele für „endemische Gattungen" nennt Verf. *„Deyeuxia, Wichuria, Halenia, Lysipoma, Perezia, Ottoa, Melandryum".* Noch mehr als im Vorkommen gleichartiger Gewächse tritt die Analogie der andinen Flora mit der europäisch-alpinen in der Physiognomie der Pflanzen hervor: fast alle 15 *Alchemilla*-Arten sind ein treues Ebenbild der alpinen, ebenso *Geum magellanicum, Rubus nubigenus* und *glabratus, Bartsia;* die *Acaena*-Arten erinnern an *Agrimonia* und *Dryas, Calceolaria* und *Hedyotis ericoides* an *Calluna* und ähnliche, *Pernettya* an *Andromeda* und *Empetrum, Gaultheria* an *Arctostaphylos, Baccharis alpina* und *humifusa* nebst *Mühlenbeckia vulcanica* an die alpinen *Salices,* die polsterbildenden *Saxifraga, Draba, Arenaria* an entsprechende europäische Formen. Beachtenswerth ist, dass Salicineen durch Compositen, Saxifragen durch Violaceen *(Viola nivalis),* Primulaceen durch Lobeliaceen *(Lysipoma montioides* und *reniforme)* im Pflanzengemälde in Bezug auf gleichartiges äusseres Gepräge ersetzt werden. Eine Verschiedenheit von der europäischen Alpenflora liegt dagegen in der viel grösseren Seltenheit der Ranunculaceen (*Ranunculus Guzmanni, peruvianus* und wenige andere, fast gar keine Anemonen, Thalictren, Aconiten, Aquilegien etc.), der Caryophyllaceen *(Melandryum thysanodes,* keine *Dianthus, Silene, Alsine,* allerdings aber viele *Arenaria* und *Cerastium),* der Saxifrageen (nur *Saxifraga Boussingaulti* und zwei Varietäten von *S. caespitosa*) und der Primulaceen (in ganz Ecuador nur zwei *Centunculus* und eine *Anagallis,* eine zweifelhafte *Androsace* in der andinen Region). Zahlreicher sind schon Scrophulariaceen und Gentianaceen; zwar sind *Pedicularis* und *Veronica* nur durch je 1 Art vertreten, aber dafür sind zahlreiche *Ourisia, Sibthorpia, Castilleja, Calceolaria* und 20 *Gentiana* vorhanden. Der Schwerpunkt der andinen Flora liegt ohne Zweifel und weit mehr als derjenige der alpinen in den Compositen:

den prächtigen *Mutisia*-Arten, den physiologisch und morphologisch merkwürdigen *Baccharis* und *Werneria*, den an *Arnica* und *Doronicum* erinnernden *Andromachia acaulis*, *Senecio nubigenus* und *S. pimpinellifolius*, den seltsamen *Chuquiragua* und *Culcitium*. Durch zahlreiche Arten ist *Lupinus* vertreten, *Astragalus* aber nur durch *A. geminiflorus*. Eine von *Sodiro* gegebene Tabelle ecuadorianischer Pflanzen seines Herbars, die bis auf 300 der warmen Zone angehörige Arten andin oder subandin sind, und aus dem nördlichen Theil der ecuadorianischen, intraandinen Einsenkung stammende, zeigt folgende Zahlenverhältnisse:

	Gattungen	Arten
1. *Equisetaceae*	1	5
2. *Polypodiaceae*	28	254
3. *Hymenophyllaceae*	2	23
4. *Gleicheniaceae*	1	4
5. *Schizaeaceae*	2	4
6. *Marattiaceae*	1	1
7. *Ophioglossaceae*	2	3
8. *Salviniaceae*	2	2
9. *Marsiliaceae*	1	1
10. *Lycopodiaceae*	2	38
11. *Balanophoraceae*	1	1
12. *Gramineae*	43	119
13. *Cyperaceae*	9	80
14. *Eriocaulonaceae*	1	1
15. *Commelynaceae*	2	11
16. *Alismaceae*	1	1
17. *Butomaceae*	1	1
18. *Juncaceae*	2	14
19. *Liliaceae*	3	3
20. *Smilaceae*	1	2
21. *Dioscoreaceae*	1	5
22. *Iridaceae*	3	7
23. *Hypoxidaceae*	1	1
24. *Amaryllidaceae*	8	17
25. *Bromeliaceae*	3	16
26. *Orchidaceae*	32	115
27. *Zingiberaceae*	1	2
28. *Cannaceae*	1	1
29. *Musaceae*	1	1
30. *Najadaceae*	2	3
31. *Araceae*	4	14
32. *Typhaceae*	1	1
33. *Pandanaceae*	1	1
34. *Palmae*	2	2
35. *Taxineae*	1	3
36. *Gnetaceae*	1	1
37. *Chloranthaceae*	1	2
38. *Piperaceae*	2	64
39. *Callitrichaceae*	1	1
40. *Podostemaceae*	1	1
41. *Myricaceae*	1	1
42. *Betulaceae*	1	1
43. *Celtidaceae*	1	2
44. *Moraceae*	3	12
45. *Artocarpeae*	1	2
Uebertrag	181	844
46. *Urticaceae*	8	31
47. *Salicaceae*	1	1
48. *Chenopodiaceae*	5	11
59. *Amarantaceae*	9	31
50. *Polygonaceae*	3	11
51. *Nyctaginaceae*	4	9
52. *Monimiaceae*	1	7
53. *Lauraceae*	1	3
54. *Santalaceae*	1	1
55. *Daphnoideae*	1	1
56. *Aquilarineae*	1	1
57. *Proteaceae*	1	1
58. *Plantaginaceae*	1	14
59. *Plumbaginaceae*	1	1
60. *Valerianaceae*	3	17
61. *Dipsacaceae*	1	1
62. *Compositae*	73	312
63. *Lobeliaceae*	5	23
64. *Campanulaceae*	3	3
65. *Pongatieae*	1	1
66. *Rubiaceae*	21	60
67. *Lonicereae*	2	4
68. *Jasminaceae*	1	1
69. *Loganiaceae*	1	1
70. *Apocynaceae*	4	5
71. *Asclepiadaceae*	6	14
72. *Gentianaceae*	5	13
73. *Labiatae*	11	48
74. *Verbenaceae*	9	25
75. *Cordiaceae*	1	10
76. *Asperifoliae*	8	20
77. *Convolvulaceae*	6	28
78. *Polemoniaceae*	3	3
79. *Hydroleaceae*	1	1
80. *Solanaceae*	19	115
81. *Scrophulariaceae*	24	80
82. *Acanthaceae*	11	22
83. *Bignoniaceae*	7	11
84. *Gesneriaceae*	7	32
85. *Utriculariae*	1	1
86. *Primulaceae*	3	4
87. *Myrsinaceae*	4	7
88. *Ebenaceae*	1	1
89. *Styracaceae*	2	2
Uebertrag	468	1832

	Gattungen	Arten
Uebertrag .	463	1832
90. *Ericaceae*	6	29
91. *Umbelliferae*	16	30
92. *Araliaceae*	1	7
93. *Ampelidaceae*	1	6
94. *Loranthaceae*	7	24
95. *Crassulaceae*	2	4
96. *Saxifragaceae*	3	7
97. *Ribesiaceae*	1	3
98. *Menispermaceae*	1	3
99. *Anonaceae*	1	4
100. *Ranunculaceae*	3	11
101. *Berberidaceae*	1	5
102. *Papaveraceae*	4	6
103. *Cruciferae*	12	23
104. *Capparidaceae*	6	10
105. *Resedaceae*	1	1
106. *Violaceae*	2	7
107. *Sauvagesiaceae*	1	1
108. *Bixaceae*	3	3
109. *Passifloraceae*	2	24
110. *Loasaceae*	5	10
111. *Papayaceae*	2	3
112. *Cucurbitaceae*	8	13
113. *Gronovieae*	1	1
114. *Begoniaceae*	2	12
115. *Cactaceae*	2	7
116. *Portulacaceae*	5	7
117. *Caryophyllaceae*	8	29
118. *Phytolaccaceae*	2	4
119. *Malvaceae*	9	38
120. *Sterculiaceae*	1	1
121. *Büttneriaceae*	4	6
122. *Tiliaceae*	4	9
Uebertrag .	590	2180

	Gattungen	Arten
Uebertrag .	590	2180
123. *Ternstroemiaceae*	2	5
124. *Clusiaceae*	1	4
125. *Hypericaceae*	1	5
126. *Meliaceae*	1	1
127. *Cedrelaceae*	1	1
128. *Malpighiaceae*	4	9
129. *Sapindaceae*	4	9
130. *Polygalaceae*	2	13
131. *Celastraceae*	1	3
132. *Ilicineae*	1	8
133. *Rhamnaceae*	2	2
134. *Euphorbiaceae*	11	43
135. *Juglandaceae*	1	1
136. *Anacardiaceae*	4	4
137. *Zanthoxylaceae*	1	4
138. *Zygophyllaceae*	1	8
139. *Geraniaceae*	3	9
140. *Linaceae*	1	1
141. *Oxalidaceae*	2	11
142. *Tropaeolaceae*	1	8
143. *Rhizophoraceae*	1	1
144. *Oenanthereae*	4	23
145. *Halorrhagidaceae*	1	1
146. *Lythraceae*	5	8
147. *Melastomaceae*	14	37
148. *Myrtaceae*	6	11
149. *Granateae*	1	1
150. *Pomaceae*	2	5
151. *Rosaceae*	2	34
152. *Amygdalaceae*	1	1
153. *Papilionaceae*	46	100
154. *Mimosaceae*	16	19
Summa .	724	2568

Von dieser Gesammtzahl kommen also auf die Cormophyten 42 Gattungen und 334 Arten, auf die Gymnospermen 2 Gattungen und 4 Arten, auf die übrigen Phanerogamen 684 Gattungen, 2200 Arten.

886. **J. G. Baker** (53).

Stenomesson Stricklandi n. sp. aus den Anden von Ecuador.

887. **J. H. Baillon** (31).

Uragoga n. sp. aus Ecuador zwischen Granada und Bodegas.

888. **F. Antoine** (10)

beschreibt und bildet ab *Schlumbergeria Roezlii* Morr. aus den Anden von Peru (4000 – 16 000 F. ü. M.).

22. Pampasregion. (Ref. 889–896.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 308, Ref. 190 (Producte Argentiniens), S. 348, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 481 (Iridaceen), S. 350, Ref. 488 (Lythraceae), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 402, Ref. 696 (Asclepiadeen), S. 428, Ref. 861 (Verbreitung der Palmen), S. 432, Ref. 877 (Ilex), S. 434, Ref. 879 (Argentinische Hölzer).

889. **D. Parodi** (630).

Von der Convolvulaceengattung *Dichondra* sind nur 5 gut unterschiedene Arten bekannt, welche in den gemässigten Theilen der Alten und der Neuen Welt vorkommen, aber in Nord- und Südamerika am verbreitetsten sind. Verf. giebt eine vollständige Charakteristik der Gattung, einen Schlüssel zur Bestimmung der Arten, deren Zahl er durch eine neue Species auf 6 vermehrt, und eine Beschreibung zweier argentinischer Arten *D. sericea* Sw. und *D. villosa* Parodi, welche letztere in Entrerios vorkommt und daselbst Oreja de gato genannt wird. Derselbe Name wird in Banda oriental auf *Hypericum connatum* angewendet.

890. **Hieronymus** (365).

Plantae diaphoricae florae Argentinae, war dem Ref. nicht zugänglich.

891. **D. Parodi** (631)

stimmt in der Hauptsache der von Baillon vorgenommenen Reduction der Nyctaginaceen-Gattungen von 23 (Bentham und Hooker) auf 13 bei. Er selbst hat besonders die Gattungen *Mirabilis, Boerhaavia* und *Pisonia* studirt. Er setzt die morphologischen Eigenthümlichkeiten der Familie auseinander und zählt dann die 17 argentinischen Arten mit kurzer Angabe ihres Vorkommens innerhalb der Republik auf; es sind vorhanden 3 Arten von *Oxybaphus,* 1 von *Collignonia,* 1 von *Allionia,* 5 von *Boerhaavia,* 3 von *Pisonia,* 4 von *Bougainvillea.* Hierauf folgt eine Charakteristik der Familie und von 16 vom Verf. anerkannten Gattungen, ferner ein Abschnitt über die Verwendung der Nyctaginaceen, wobei auch Vulgärnamen einiger Arten mitgetheilt werden, und endlich die Beschreibung von neuen Varietäten (*Boerhaavia diffusa* L. var. *α.* und *Nyctago Jalapa* Juss. var. *α.*) und einer neuen Art, *Pisonia Yaguapindá,* aus Paraguay und den Misiones. Die letztere ist unter den oben erwähnten 17 Arten mit inbegriffen.

892. **D. Parodi** (632).

Zwei neue Euphorbiaceen. Das betreffende Heft der Anales de la Sociedad cient. Argent. war dem Ref. nicht zugänglich.

893. **J. Hieronymus** (366)

fand zu Cordoba in Argentinien, dass *Caesalpinia Gilliesii* kleinere Fliegen und andere Insecten verzehrt, nachdem sie dieselben durch ein klebriges und giftiges Secret von Drüsen, die sich an der Inflorescenz befinden, gefangen und getödtet hat.

894. **J. Hieronymus** (363).

Lilaea subulata. Nicht gesehen.

895. **J. Hieronymus** (364).

Diagnose und sehr ausführliche Beschreibung der neuen Gattung und Art *Niederleinia juniperoides,* welche am Rio Colorado in Patagonien entdeckt wurde und zunächst verwandt ist mit der ebenfalls holzigen *Beatsonia portulacifolia* Beats. von der Insel St. Helena.

896. **G. Bentham** (383).

Cryptochloris nov. gen. nov. spec. Graminearum Chloridearum aus Patagonien (?).

23. Chilenisches Uebergangsgebiet und antarktisches Waldgebiet. (Ref. 897—900.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 294, Ref. 139 (Gliederung der antarktischen Floren), S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen), S. 348, Ref. 481 (Iridaceen), S. 349, Ref. 487 (Coriaria), S. 349, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen), S. 388, Ref. 654 (Vergleichung mit Neuseeland und Australien).

897. **R. A. Rolfe** (749)

führt aus, dass alle Arten der chilenischen Gattung *Francoa* sich auf eine einzige, *F. appendiculata* Cav. mit 2 Varietäten, *ramosa* Don (als Art) und *sonchifolia* Cav. (als Art) zurückführen lassen.

898. **G. Bentham** (383)

beschreibt und bildet ab ein *Leontochir* aus Chile.

899. **C. Martin** (508)

schildert aus eigener Anschauung den **patagonischen Urwald.** Die Nordgrenze desselben ist schwer anzugeben. Unter dem 35.° s. Br. finden sich noch ausgedehnte Wälder, welche theilweise der Flora des südlichen Chile angehören und schliesslich in den patagonischen Urwald übergehen. Aber diese nördlichsten Waldungen bedecken nur die Abhänge der Anden, während die Ebene noch viel weiter südlich bis an das Araucanergebiet in Folge des Ackerbaues von Wald entblösst ist. Eine beträchtliche Ausdehnung erfährt der Urwald da, wo die Culturen der Chilenen aufhören und das Gebiet der Indianer sich befindet, also beim 37. Breitengrade. Hier erhebt sich das Küstengebirge zu der, grösstentheils prächtig bewaldeten Cordillera de Nahuelbuta, und nicht viel weiter südlich beginnt auch die Ebene zwischen dieser Cordillere und den Anden sich mit dichtem Gehölze zu bedecken, in dessen Lichtungen die Araucaner ihre Aecker bebauen. Grössere, vom Walde befreite Flächen finden sich wieder weiter südlich, da wo vom 40. bis fast zum 42.° s. Br. die ausgedehnten Felder der deutschen Ansiedler sich befinden, wo aber doch die Ackerflächen immer nur grössere oder kleinere Inseln im grünen Laubmeer bleiben. Nördlich vom 41. Breitengrad verleihen die vorherrschende blattwechselnde Buchenart, *Fagus obliqua,* und die Gruppen verwilderter Apfelbäume der Landschaft einen ganz europäischen Charakter. Unter dem 41.° s. Br. ändert sich das Aussehen des Waldes, indem jene Buchenart verschwindet und der Muermo, *Eucrypha cordifolia,* in den Vordergrund tritt, dessen kugelige, starre Laubmassen von oben glänzend schwarzen, unten graublauen Blättern gebildet werden. Im Februar bedeckt sich dieser Baum über und über mit grossen weissen, süssduftenden Blüthen. Die dichten Muermo-Wälder bedecken besonders den nördlichen Theil von Chile (vgl. Bot. Jahresber. VIII, 2, S. 519, Ref. 266), während die Höhen in der Mitte dieser Insel sehr hochstämmige, immergrüne Buchen tragen. Aehnliche, aber kurzstämmige, strauchartige *Fagus*-Arten erreichen die höchsten Spitzen der Berge zwischen Sandfeldern und Gletscherzungen, setzen auch als mittelhohe Bäume den südlichsten antarktischen Wald zusammen. Ganz im Südosten, bei Punta Arenas, tritt allerdings wieder eine Buchenart mit abfallenden Blättern auf, die aber ganz nahe dabei bei der San Nicolasbai schon durch lichten Wald immergrüner Buchen mit Unterholz von *Berberis, Fuchsia* und *Drimys Winteri* ersetzt wird. Bei der Borjabai wächst oberhalb der Buchenregion *Libocedrus.* Vom 55. Breitengrade bis zum 41. wiederholt sich dabei überall die unmittelbare Nachbarschaft gewaltiger Gletschermassen mit üppiger, immergrüner Vegetation.

Was die Eucryphien-Wälder betrifft, so mischt sich unter dieselben gern das Heer der Thymeleen, eine Reihe prachtvoll blühender Proteaceen, hell belaubte Laurelien, die einen geringeren Umfang erreichenden Saxifrageen und die Ericaceen-Sträucher. Die Composite *Flotowia diacanthoides* wird über 20 m hoch, $^1/_2$ m dick und bedeckt sich über und über mit furchtbaren Stacheln. Sehr eigenthümlich erscheinen die Myrtaceen mit fetzenartig sich ablösender Rinde. *Myrtus Uñi* liefert eine zur Bereitung von Compots ausgezeichnete Frucht. Sümpfe sind oft ganz undurchdringlich bewachsen, mit der Myrtacee „Tepú“ oder mit Bambusen, von denen die verästelte „Quila“ ein ausgezeichnetes Rindviehfutter darbietet; die schnurgeraden Schäfte des „Colen“, ebenfalls einer Bambusee, liefern den Araucanern das Material für ihre Lanzen.

Alle diese Pflanzenarten pflegen Wälder von einiger Mannigfaltigkeit zu bilden; nur in Südchile tritt die „Alerce“, *Fitzroya patagonica,* als exclusiver Waldbaum auf, dessen über 40 m hohe und 5 m dicke Stämme in bedeutender Höhe dünne, mit kurzen Schuppen besetzte, und desshalb von unten gesehen kahl und grau erscheinende Aeste tragen. Mit Vorliebe rankt aber an diesen Bäumen die schönste Blume von Südchile, die *Philesia buxifolia,* empor, und andere schönblumige Kräuter pflegen den sumpfigen Boden der Alerzales zu überziehen.

An leuchtenden Farben fehlt es auch dem übrigen Walde nicht, da *Crinodendron Hookerianum,* Gesneraceen, Loranthaceen, Bromelien, Escallonien für Blüthenschmuck sorgen.

Im östlichen Patagonien jenseits des scharf begrenzten Waldsaumes verhält sich die Flora ganz anders. Dort ersetzen zahlreiche Sträucher die Bäume. Viele niedere Berberitzen, schwarzlaubiges *Erythroxylon* und viele dem nördlichen Chile angehörige oder seinen Arten

nahe verwandte Sträucher erscheinen in dem Dreieck zwischen den Quellflüssen des Rio Negro. Weiter östlich erscheinen Calceolarien. Am Rande des patagonischen Urwaldes trifft man vielfach die wilde Kartoffel.

900. **Ch. Spegazzini** (800).

Ueber die Flora Südpatagoniens und des Feuerlandes nach den Ergebnissen der Expedition Bove. Nicht gesehen. Ein Referat befindet sich im Bot. Centralblatt XIII, 1883, S. 191.

24. Oceanische Inseln. (Ref. 901–941.)

Vgl. S. 343, Ref. 478 (Verbreitung der Gramineen).

a. Azoren, Madeira, Canaren, Capverden, Trinidad, St. Helena.

(Ref. 901–902.)

Azoren: vgl. S. 290, Ref. 128 (Myrsine africana), S. 319, Ref. 297 (Kaffee, Thee). — Madeira: vgl. S. 311, Ref. 267 (Feigenbaum), S. 349, Ref. 487 (Ilex). — Canaren: vgl. S. 311, Ref. 267 (Feigenbaum), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 364, Ref. 528 (Capnophyllum peregrinum). — Capverden: vgl. S. 303, Ref. 191 (Producte), S. 304, Ref. 196 (Ackerbau), S. 322, Ref. 324 (Cinchonacultur). — St. Helena: vgl. S. 264, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 289, Ref. 127 (Endemismus), S. 290, Ref. 128 (Hermannia, Phylica), S. 442, Ref. 895 (Niederleinia und Beatsonia). Unten Ref. 903, 912 (Beziehungen zu Madagascar).

901. **R. Copeland** (178).

Ueber die Flora der Insel Trinidad, welche zur brasilianischen Provinz Espiritu Santo gehört, ist sehr wenig bekannt. Der einzige Botaniker, der je einen Fuss auf das Eiland setzte, ist J. D. Hooker, der aber durch die steilen, seinen Landungsplatz abschliessenden Felswände verhindert wurde, mehr als einige wenige Pflanzen zu sammeln. Copeland besuchte die Insel im August 1874 auf dem englischen Schiffe „Venus". Auf den unteren Theilen der Südseite der Insel war kein Baum vorhanden, wogegen die höheren Kämme mit dichtem Walde bedeckt waren. Die Nordseite zeigte völlig grüne Abhänge, aus deren Grün kahle Felsenspitzen herausragten. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass die grüne Bekleidung, vom Meere aus den Anblick grasiger Matten gewährend, nur aus einer „Bohnenart" mit „zähen Stengeln und Ranken" bestand. Die meisten Thäler der Nordseite enthalten ungeheure Mengen todter, umgestürzter Bäume, aber nicht einen einzigen lebenden, ausser in der Nähe der höchsten Spitzen. Ein Plateau in einer Höhe von 1800′ war grossentheils mit einer dichten Lage einer Grasart bedeckt, deren Blätter auf einem 1—2′ hohen, zähen Stamm emporgehoben stehen; an den Ufern eines kleinen Wasserlaufes standen Baumfarne, von denen ebenfalls viele todt waren. Nahe dem 2109′ hohen mittleren Gipfel der Insel, wo eine Temperatur von 22.10° C. (gegen 21.65° zur gleichen Zeit an Bord des Schiffes) herrschte, war die Vegetation gänzlich verändert, der Boden gruppenweise mit üppigen Farnen und mit einer gelblichweiss blühenden, buschartigen Composite bedeckt. „Die Vertheilung des Bodens unter die verschiedenen Pflanzenformen sah fast so aus, als ob sie künstlich vorgenommen wäre." Ganz oben trifft man endlich, auf der Nordseite emporsteigend, den Wald, der den grössten Theil der südwestlichen Abhänge bedeckt und dessen Bäume an seinem Rande zu einem fast undurchdringlichen Buschwerk verkrüppelt sind. Der westliche Hauptheil ist zum grösseren Theile voll von Baumfarnen, welche, sämmtlich von gleicher Grösse und einander gerade berührend, von oben gesehen jeder 8 Wedel zeigten. Die Stämme hatten etwa 13″ im Umfang und 8—14′ Höhe; die Wedel eine Länge von 6′6″. Ganz unvermittelt findet sich in des Verf. Bericht noch die Notiz: „Die Ricinuspflanze trafen wir in üppigem Wachsthum an".

Die vom Verf. mitgebrachten Phanerogamenproben sind von Buchenau bestimmt worden als *Canavalia* spec. (*gladiata* DC.?), *Abatia* spec., *Eugenia* (Gruppe *Syzygium*) spec., *Achyrocline capitata* Baker (vielleicht besondere Varietät), *Alternanthera paronychioides* DC. (?), *Ricinus communis* L. und eine Cyperacee. Von Farnen constatirte Luerssen *Asplenium praemorsum* Sw. (in den Tropen beider Hemisphären verbreitet), *Polypodium*

lepidopteris Kunze (von Mejico bis Montevideo vorkommend), *Asplenium compressum* Sw. (bisher nur von St. Helena bekannt) und *Cyathea Copelandi* Kuhn und Luerss. nov. spec. verwandt mit Arten von Jamaica und Martinique). Müller Argov. bestimmte 4 Arten von Flechten.

902. **W. B. Hemsley** (349)

schildert die Vegetation von Trinidad im Südatlantischen Ocean nach R. Copeland (vgl. das vor. Referat).

b. Madagascar. (Ref. 903—915.)

Vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 289, Ref. 127 (Endemismus), S. 348, Ref. 479 (Alismaceen), S. 349, Ref. 487 (Ilex), S. 353, Ref. 496 (Gladiolus), S. 353, Ref. 502 (Hildebrandt'sche Pflanzen), S. 425, Ref. 839 (Omphalea).

903. **J. G. Baker** (45).

Die Flora von Madagascar ist in den letzten Jahren durch die Bemühungen eifriger Sammler weit vollständiger als bisher bekannt geworden. Miss Helene Gilpin und Mrs. Pool sammelten zusammen etwa 200 Farnspecies, von denen etwa 50 neu waren. Dieselben sind bereits bearbeitet worden, wie auch die kleine aber wichtige Sammlung von Langley Kitching. In der zweiten Hälfte des Jahres 1880 und im Beginn von 1881 trafen in Kew noch drei beträchtliche Sammlungen ein. Die erste, 300 Nummern umfassend, von R. Baron stammte aus dem Betsileolande und enthält mehr neue Arten als die zweite von Dr. Parker[1]) in der Provinz Imerina, also einem schon von Bojer, Hilsenberg, Meller u. A. erforschten Gebiet hergestellte Collection. Die dritte Sammlung, die von J. M. Hildebrandt, gehört einer klimatisch gänzlich verschiedenen Region an, da sie nicht aus dem gebirgigen Innern, sondern aus den westlichen, niedrig gelegenen Theilen der Insel stammt.

Verf. giebt nun die Bestimmungen der von Baron und Parker gesammelten Pflanzen, wobei er Gelegenheit hat, viele neue Arten zu beschreiben, indem er auch die namentlich von Dr. Packer sorgfältig gesammelten einheimischen Namen und Angaben über die medizinische Verwendung mittheilt. Vom pflanzengeographischen Gesichtspunkte aus referirend, beschränken wir uns hier auf das, was der Verf. bei einzelnen Arten als bemerkenswerth in Bezug auf die Verbreitungsverhältnisse hervorhebt. *Viola abyssinica* Steud. (*V. emirnensis* Bojer ms., *V. Zongia* Tul.) ist die einzige madagassische, aber auch in Abessinien, auf dem Kamerun und auf Fernando Po vorkommende *Viola*. Von ähnlicher Verbreitung ist *Geranium sinense* Hochst. (*G. emirnense* Bojer), *Hypericum japonicum* Thunb. ist auch in Asien weit verbreitet, und es gehört dazu wahrscheinlich als blosse Varietät *H. Lalandii* Steud. aus dem tropischen Afrika und vom Cap. *Grewia trinervata* sp. nov. ist mit *G. occidentalis* vom Cap und aus dem tropischen Afrika verwandt. *Linum betsiliense* sp. nov. steht dem am Cap verbreiteten *L. africanum* L. nahe, *Impatiens Baroni* n. sp der *I. Gordoni* Horne von den Seychellen, *Vitis microdonta* n. sp. der in Indien und im tropischen Afrika weit verbreiteten *V. pallida* Wight et Arn., *V. oxyodonta* n. sp. der *V. arguta* Hook. fil. vom Niger, *V. floribunda* n. sp. der *V. cornifolia* Baker aus den Nilländern und Ober-Guinea, *Cupania isomera* n. sp. der *C. laevis* DC. von Mauritius und Bourbon, *Vigna Parkeri* n. sp. der abessinischen *V. membranacea* A. Rich. *Weinmannia Rutenbergii* Engler scheint dem Verf. specifisch nicht verschieden von *W. tinctoria* Sm.; dann würden die Mascarenen und die Comoren je eine endemische Species dieser Gattung besitzen, Madagascar 8 ebenfalls endemische Arten. Von *Kalanchoë* werden drei Arten beschrieben, welche eine Madagascar eigenthümliche, *Kalanchoë* mit *Cotyledon* verbindende Gruppe bilden. *Eugenia tanalensis* n. sp. und *E. condensata* n. sp. sind nahe verwandt mit *E. glomerata* Lam. von Mauritius. Die neue Art *Raphidiocystis brachypoda* hat nur zwei Gattungsgenossen, und zwar im tropischen Afrika. Neu für Madagascar ist auch *Trochomeria* mit *T. madagascariensis* n. sp., von welcher Gattung bisher 3 tropisch-afrikanische und 4 capensische Arten bekannt sind. *Peucedanum capense* Sond. ist auch auf Madagascar einheimisch. *Danais cernua* n. sp. steht der *D.*

[1]) Die englischen Missionäre oder ihre Damen sorgen in umfassender Weise für die Bereicherung des Herbariums von Kew. Warum können nicht die deutschen Missionäre sich in gleich ausgedehnter Weise für die Wissenschaft nützlich machen und naturhistorische Schätze nach der Hauptstadt des Deutschen Reiches senden? — Ref.



fragrans Comm. vom Cap nahe, *Mussaenda hymenopogonoides* n. sp. der *M. Landia* Lam. von Mauritius, *Tricalysia cryptocalyx* n. sp. den beiden centralafrikanischen Arten *T. djurensis* Schweinf. und *T. niamniamensis* Schweinf., *Anthospermum emirnense* n. sp. dem *A. asperuloides* Hook. fil., vom Camerungebirge und dem abessinischen *A. pachyrrhizum*, *Vernonia Merana* n. sp. der tropisch-asiatischen *V. arborea* Ham., *Conyza bellidifolia* n. sp. der auf den Canaren und in Abessinien vorkommenden *C. Gouani* Willd. sowie der japanischen *C. japonica* Less., *Sonchus pauciflorus* n. sp. dem tropisch-afrikanischen *S. rarifolius* Ol. et Hiern. *Lobelia natalensis* A. DC. kommt im Zambesiland, Natal und Madagascar vor. *Nuxia capitata* n. sp. hat in der weit verbreiteten capensischen und tropisch-afrikanischen *N. congesta* R. Br. eine nahe verwandte Art, *Anthocleista madagascariensis* n. sp. in der *A. Vogelii* vom Niger *Gaertnera obovata* n. sp. in der *G. psychotrioides* Baker von Mauritius, *Tabernaemontana modesta* n. sp. in der *T. mauritiana* Poir., *Pachypodium rosulatum* n. sp. in dem *P. namaquanum* Welw., *Solanum nitens* n. sp. in *S. flaccidum* Velloso, *Vandellia corymbosa* n. sp. in *V. nummulariaefolia* D. Don vom Hymalaya, *Ilysanthes oblongifolia* n. sp. in *I. capensis*. Neu für Madagascar ist mit *M. madagascariensis* n. sp. die im Mediterrangebiet ihr Verbreitungscentrum besitzende Gattung *Micromeria*, *Viscum cryptophlebium* n. sp. schliesst, sich nahe an *V. rotundifolium* Thunb. vom Cap und *V. Murchisonianum* Schweinf. aus Abessinien an, *Pilea hypnophila* n. sp. an *P. tetraphylla* Blume aus dem tropischen Afrika, *Aloë Sahundra* Bojer? an zwei capensische Arten und *Anthericum tripedale* n. sp. an *A. triflorum* Ait. vom Cap.

Die Anzahl der vom Verf. beschriebenen neuen Arten beträgt 103, worunter auch zwei Vertreter neuer Gattungen sind (*Baronia* nov. gen. *Anacardiacearum* und *Xerochlamys* nov. gen, *Chlaenacearum*).

904. **W. B. Hemsley** (348)

schildert die Vegetation von Madagascar, indem er selbst einen Artikel als „chiefly compiled from an essay on this subject, by J. G. Baker" bezeichnet. (Vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 516, Ref. 380.)

905. **Baillon** (41)

beginnt eine Liste der madagassischen Pflanzen zu veröffentlichen. Er zählt auf 15 *Ranunculaceae* (darunter 1 neue *Clematis*) und 5 *Dilleniaceae*.

906. **Holmes** (380).

Die Besprechung einer Anzahl madagassischer Drogen sei hier wenigstens erwähnt.

907. **O. Boeckeler** (89).

Eine neue *Cyperus*-Art von der Insel Johanna, eine *Fuirena* von Madagascar, eine *Scleria* von Nossibé.

908. **H. G. Reichenbach fil.** (710).

Angraecum fuscatum n. sp. von Madagascar.

909. **W. Vatke** (866)

zählt Hildebrandt'sche Leguminosen von Madagascar, darunter neue Arten, auf.

910. **W. Vatke** (865).

Ueber Hildebrandt'sche Pflanzen von Madagascar vgl. oben S. 353, Ref. 502.

911. **Baillon** (36).

Chrysopia von Madagascar ist sicher zu der amerikanischen Gattung *Symphonia* zu ziehen, deren Charakteristik dann allerdings etwas abgeändert werden müsste, wie Verf. näher auseinandersetzt.

912. **Baillon** (42).

Die Section *Torquearia* der Rubiaceen-Gattung *Genipa* wird auf Madagascar durch einen Strauch vertreten, der durch einige abweichende Charaktere manchen wohl als Typus einer eigenen Gattung erscheinen möchte. Die Stipeln der gegenständigen Blätter verwachsen zu einem Ringe, welcher sich frühzeitig an seiner Basis ablöst und dann auf dem Stengel verschiebbar ist. Die neue Art, auf welche Verf. seine Section gründet, heisst *Genipa Rutenbergii*, und erinnert in den Merkmalen der Blumenkrone sehr an *G. Annae* Wr. von den Seychellen.

913. **Baillon** (43).

Clematis Bojeri Hook. von Madagascar vereinigt in auffallender Weise die Blattstellung von *Clematis* mit dem Blüthenbau von *Anemone*. Ihr sehr nahe steht *C. Stanleyi* vom Cap. Die *C. scabiosaefolia* DC., deren Heimath man in Indien vermuthet hat, dürfte, nach ihren Analogien mit den beiden vorhergehenden zu schliessen, ebenfalls aus Afrika stammen.

914. **H. Baillon** (31).

Canthium novae sp., *Hypobathrum* n. sp., *Morinda* n. sp., *Lasianthus* n. sp., *Paederia* n. sp., *Cremaspora* n. sp. 5, *Gaertnera* n. sp. 2, *Randia* n. sp., *Albertia* n. sp., *Nauclea* n. sp., *Mussaenda?* n. sp. aus dem madagassischen Florengebiet.

915. **D. Oliver** (383)

beschreibt und bildet ab eine *Epallage* (Compos.) von Madagascar.

c. Mascarenen, Seychellen, Amiranten. (Ref. 916—918.)

Mascarenen: vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 311, Ref. 267 (Sycomoren), S. 350, Ref. 488 (Tetrataxis), S. 445, Ref. 908 (Beziehungen zu Madagascar). — Seychellen: S. 319, Ref. 296 (Liberischer Kaffee, Cacao, Vanille), S. 445, Ref. 908 (Beziehungen zu Madagascar).

916. **R. A. Rolfe** (751).

Ein neuer *Cyperus* von Galega Island (Ostafrika), Eagle Island (Amiranten) und Providence Island (Mascarenen).

917. **J. Palacky** (617).

Ueber die Flora der Mascarenen. In czechischer Sprache abgefasst.

918. **H. Baillon** (31).

Canthium n. sp. von der Insel Bourbon.

d. Sandwich-Inseln, Fidji-Inseln. (Ref. 919—922.)

Sandwich-Inseln: vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora). — Fidschi-Inseln: vgl. S. 284, Ref. 124 (desgl.), S. 303, Ref. 192 (Landbau).

919. **J. Palacky** (618).

Ueber die Flora der Sandwich-Inseln. Der Artikel ist in czechischer Sprache geschrieben, wesshalb Ref. keinen Auszug daraus geben kann.

920. **De Candolle** (146).

Als Druckfehlerverbesserung wird nach einem Briefe Engler's mitgetheilt: Sandwich-Inseln mit 496—498 endemischen Arten.

921. **N. E. Brown** (128).

Die Droge „Tonga" (vgl. Bot. Jahresber. IX, 2, S. 522, Ref. 394) wird von *Premna taitensis* und *Raphidophora vitiensis* Schott gewonnen. Letztere ist aber identisch mit *Epipremnum mirabile* Schott, von welchem Verf. eine ausführliche Beschreibung giebt und eine lange Synonymenreihe mittheilt; das Verbreitungsgebiet der Pflanze umfasst Java, Baly, Amboina, Timor, die Fidschi-Inseln, das tropische Australien und vielleicht auch Whampoa in China.

922. **F. v. Mueller** (566)

giebt eine neue Beschreibung der auf den Fidschi-Inseln wachsenden *Cycas Seemanni* A. Braun, die bisher nur aus ihren Früchten als von *C. circinalis* specifisch verschieden erkannt worden war. Verf. bespricht die Abweichungen der *C. Seemanni* von verschiedenen anderen Arten.

e. Norfolk-Inseln, Neu-Caledonien. (Ref. 923—925.)

Norfolk-Inseln: vgl. S. 390, Ref. 654 (Beziehungen zu Neu-Seeland), — Neu-Caledonien: vgl. S. 284, Ref. 124 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 289, Ref. 127 (Endemismus). S. 388, Ref. 654 (Beziehungen zu Australien und Neu-Seeland), S. 394, Ref. 674 (Vieillarda).

923. **Joh. Palacky** (626).

Die Pflanzen Neu-Caledoniens zeigen eine starke Aehnlichkeit mit der Tertiär-

flora. Die stärksten Familien sind (nach Brongniart) Farne 289, *Rubiaceae* 219, *Myrtaceae* 160, *Euphorbiaceae* 121 (durch das polymorphe Genus *Phyllanthus* mit 47 Arten), *Leguminosae* 96 (17 Caesalpinien, 22 Mimosen), *Cyperaceae* 86, *Orchidaceae* 76 (Aehnlichkeit mit der Fl. Ind. Batav.), *Gramineae* 60, *Saxifragaceae* 58 (*Cunoniaceae* 48, *Escallonieae* 10), *Apocynaceae* 54, *Araliaceae* 52, *Sapotaceae* 47, *Myrsinaceae* 41, *Urticaceae* 39 (28 *Artocarpeae*, 24 Ficus), *Proteaceae* 34, *Compositae* 33, *Rutaceae* 33, *Tiliaceae* 33, *Liliaceae* 29, *Lauraceae* 28, *Verbenaceae* 27, *Sapindaceae* 25, *Convolvulaceae* 28, *Oleaceae*, *Coniferae* 22 (8 *Abietineae*, 5 *Podocarpus*, 5 *Taxineae*, 4 *Cupressineae*), *Epacridaceae* 22, *Meliaceae* 21, *Asclepiadaceae* 20 u. s. w. Von den übrigen Familien sind als die am meisten charakteristischen zu nennen 19 *Palmae*, 18 *Pandanaceae*, 5 *Monimiaceae*, 15 *Loganiaceae*, 1 *Scrophulariacea*, *Nepenthes*, *Chloranthaceae*, *Cyrtandraceae*, *Goodeniaceae*, 13 *Umbelliferae*, 3 *Gentianaceae*, 6 *Magnoliaceae*, 7 *Dilleniaceae*, 1 *Drosera*, 2 *Caryophyllaceae*, 18 *Pittosporaceae*, 2 *Connaraceae*, 8 *Rhizophoraceae*, 1 *Melastomacea*, 1 *Rubus*. Vor Allem auffallend ist die Armuth an Compositen, die doch in Australien über $^1/_{16}$ aller Phanerogamen ausmachen, auf Neu-Caledonien aber nur wenig über $^1/_{60}$. Wenn auch im Ganzen die Flora an Australien mahnt, mit welchem sie die Familie der Balanopseen gemeinsam hat, so sind doch zahlreiche Gattungen verschieden und in Neu-Caledonien endemisch. Das Maximum der Rubiaceen dürfte ganz isolirt dastehen. Die Myrtaceen sind in Australien und Brasilien ebenfalls stark vertreten, dass aber die Proteaceen zahlreicher sind als die Compositen, wird weder in Australien noch am Cap beobachtet. Die Armuth an Scrophulariaceen ist schwer zu erklären. Die zahlreichen Araliaceen und Cunoniaceen entsprechen einem gleichen Verhältniss der Tertiärzeit. Eigenthümlich ist der Reichthum an Myrsineen und Sapotaceen, aber die Rutaceen, Epacrideen und Pittosporeen mahnen an antarktische Gegenden wie Australien und das Cap. An die malayische Region erinnert der Reichthum an Laurineen, Palmen (fast lauter *Kentia*) und Orchideen.

Paläontologische Nachrichten von Neu-Caledonien fehlen noch. Verf. hält die Ettingshausen'sche Ansicht von der Coexistenz aller Florenelemente in der älteren Flora für plausibel.

924. **H. Baillon** (33).

Dedea nov. gen Saxifragacearum Polyosmearum mit 13 Arten.

925. **H. Baillon** (31).

36 neue *Uragoga*-Arten, 2 *Morinda*, 1 *Coelospermum*, 8 *Guettarda*, 2 *Randia*, 1 *Morinda*, 1 *Ixora*.

f. Neu-Seeland, Chatham-Insel, Campbell-Inseln. (Ref. 926–940.)

Vgl. 284, Ref. 124, S. 294, Ref. 140, 141 (Geschichte und Beziehungen der Flora), S. 349, Ref. 487 (Coriaria), S. 388, Ref. 654 (Vergleichung mit Australien).

926. **J. Buchanan** (131).

Die alpine Flora Neu-Seelands findet sich zwischen 3500 und 8000 F. ü. M., würde aber wahrscheinlich noch höher ansteigen, wenn ihr nicht durch die Schneegrenze ein Ziel gesetzt würde. Einige Pflanzenarten, welche der Nordinsel entstammen, zeigen durch ihr auf der Südinsel nur auf die Westseite beschränktes Vorkommen an, dass das Klima auf dieser Seite milder ist. Die Entwickelung der alpinen Flora nach dem Schmelzen des Schnees ist eine ausserordentlich schnelle. Verf. bildet ab und beschreibt eine Anzahl alpiner meist habituell sehr ausgezeichneter Arten, unter welchen neue Species der Gattungen *Pachycladon*, *Notothlaspi*, *Aciphylla*, *Logania*, *Mitrasacme*, *Raoulia*, *Haastia*, *Veronica*, *Pygmea* und *Celmisia* sich befinden. Zu *Aciphylla* bemerkt Verf., dass *Aciphylla Colensoi*, welche früher das Thal des Matukituki-Flusses im Wanaka-District unpassirbar machte, jetzt in Folge zahlreicher Brände und des Weidens von Schafen und Kühen fast gänzlich daselbst verschwunden ist. Die *Veronica*-Arten haben in den Lake Districts ebenfalls ausserordentlich abgenommen; während sie früher in Menge an den Flüssen vorkamen, sind sie jetzt sehr selten geworden; am meisten gegen die Cultureinflüsse geschützt sind die alpinen Arten. *Raoulia* dagegen, sowohl in Bezug auf Arten- wie auf Individuenzahl in Neuseeland stark vertreten, ist fast gänzlich immun gegen Brände, wächst auf der Asche der anderen Pflanzen,

und schmückt den unfruchtbarsten Boden mit ihren schönen Blüthen; vom Vieh wird sie nicht gefressen, da jeder Stock eine harte, compacte Masse darstellt. *R. eximia* und *R. mammillaris* werden von den Schafhirten „vegetable sheeps" genannt.

927. **T. F. Cheeseman** (162)

giebt eine Liste von 666 Pflanzen des Nelsondistricts, auf Grund zweimaliger Untersuchung dieses Gebietes und besonders der alpinen Theile desselben in den Jahren 1878 und 1881. Verf. wagt jedoch noch nicht auf Grund des vorhandenen Materials die Hauptzüge der Pflanzenvertheilung im genannten District darzulegen oder einige merkwürdige Anomalien zu erklären. Die Liste besteht nur aus den Pflanzennamen nebst Standortsangaben.

928. **T. Kirk** (437 u. 438).

Neu für die neuseeländische Flora sind *Capsella procumbens* Fries, *Myriophyllum verrucosum* Lindl., *Azorella Selago* Hook. fil., *Pozoa reniformis* Hook. fil., *Cotula integrifolia* Hook. fil. (die übrigens nur eine Form von *C. coronopifolia* ist), *Mentha australis* Br. (wahrscheinlich nur eingeschleppt), *Polygonum prostratum* R. Br., *Juncus pauciflorus* R. Br. (gewöhnlich mit *J. communis β. hexagonus* verwechselt), *J. brevifolius* T. Kirk (früher *J. pauciflorus* T. Kirk, nec R. Br.), *Centrolepsis monogyna* Benth., *Carex leporina* L., *Hierochloe alpina* Roem. et Schult. var. *submutica* (*Danthonia Buchanani* J. Buch. nec. Hook. fil.), *Stipa micrantha* Cav., *Stipa setacea* R. Br. (zu welcher *S. Petriei* J. Buch. zu ziehen ist; ist vielleicht nur eingebürgert), *Asplenium mohrioides* Bory (jetzt von Californien, Chile, dem Feuerland, der Magalhães-Strasse, den Falklands-Inseln, der Marion-Insel und den Aucklands-Inseln bekannt); *Davallia dubia* R. Br. wurde von Armstrong irrthümlich für den Canterbury-District angegeben.

929. **W. Colenso** (175)

beschreibt sehr ausführlich neue Species neuseeländischer Waldpflanzen aus den Gattungen *Clematis, Parsonsia (Apocynac.), Sarcochilus, Astelia (Liliac.)* und *Polypodium*, ausserdem einige *Hepaticae.*

930. **T. F. Cheeseman** (163).

Pozoa reniformis Hook. fil. der Aucklandsinseln wurde auch auf Neu-Seeland selbst, 5000 F. ü. M. am Mount Peel, Nelson, gefunden. In den Canterbury-Bergen wurde *Triglochin palustre* L., auf der nördlichen Halbkugel weit verbreitet, auf der südlichen aber nur aus Chile bekannt, entdeckt. Neu ist auch für Neuseeland *Carex leporina* L. in Nelson-District. Verf. beschreibt ferner je eine neue Art von *Ligusticum, Poranthera* und *Carex.*

931. **D. Petrie** (644).

Eine neue Art von *Cotula* und drei von *Carex.*

932. **Armstrong** (13).

Je eine neue Art von *Asperula* (wohlriechend wie *A. odorata*), *Viola* (Stewart Island) und *Asplenium.*

933. **T. Kirk** (433 u. 435).

Je eine neue Art von *Triodia* und *Atropis,* von denen die erstere von Buchanan irrthümlich zu der gar nicht in Neuseeland wachsenden *Danthonia pauciflora* R. Br gezogen worden ist.

934. **G. Bentham** (383)

beschreibt und bildet ab ein *Rhipogonum* (Smilac.) von Neuseeland.

935. **J. Buchanan** (132).

Neu für Neuseeland sind *Pteris longifolia* L., sonst sehr weit verbreitet, und die australische Orchideen-Gattung *Epiblema* (*E. grandiflorum* R. Br.). Neu aufgestellt und beschrieben wird eine *Brachyglottis.*

936. **T. Kirk** (436)

unterscheidet 7 neuseeländische *Lepidium*-Arten, unter denen sich 4 neue befinden, die er beschreibt, während er über die übrigen 3 nur kurze Notizen betreffs ihrer charakteristischen Eigenschaften und ihres Vorkommens giebt.

937. **F. von Mueller** (572)

weist nach, dass das Auftreten von mehr als zwei Cotyledonen in der Proteaceen-

Gattung *Persoonia* ganz normal ist und auch bei der einzigen neuseeländischen Art, *P. Toro,* vorkommt, von welcher Verf. bei dieser Gelegenheit die bisher unbekannte Frucht beschreibt. Von den 23 bekannten Arten des Genus sind nur 4 mit zwei Cotyledonen versehen, die übrigen besitzen zwischen 3 und 8.

938. **T. Kirk** (434).

Die vier neuseeländischen *Olea*-Arten sind einander sehr ähnlich im Laub und in dem Besitz apetaler diöcischer Blüthen, tragen auch denselben einheimischen Namen „Maire", der gleichzeitig auch den habituell ganz ähnlichen *Santalum Cunninghami* beigelegt wird. Auch zeichnen sie sich durch einen mehr oder weniger ausgeprägten Dimorphismus der Blätter aus, indem sie in der Jugend schmalere Blätter bilden als späterhin, ausgenommen *Olea apetala* Vahl, wo gerade das Gegentheil stattfindet. Verf. bespricht den Habitus und die charakteristischen Merkmale der vier Arten.

939. **Boeckeler** (89)

beschreibt eine neue *Carex* von den Chatham-Inseln.

940. **T. Kirk** (439)

konnte drei Sammlungen von Pflanzen der Campbell-Insel vergleichen, nämlich die des Otago-Museums, die des Dr. Filhol und die des Lieut. Rathonis. Er fand darin verschiedene interessante Pflanzen, die für die Insel neu sind, und giebt desshalb ein Verzeichniss der in jenen drei Sammlungen enthaltenen Pflanzen (29 Phanerogamen, 8 Gefässkryptogamen, 23 niedere Kryptogamen), mit Beifügung einiger kritischen Bemerkungen. *Epilobium linnaeoides* Hook. fil. ist nur eine Form von *E. rotundifolium. Stilbocarpa polaris* Dcne. u. Planch. von den Auckland- und Campbell-Inseln ist etwas verschieden von der auf der Stewart-Insel vorkommenden Form, wurde aber, im botanischen Garten zu Wellington cultivirt, der Stewart-Insel-Form völlig gleich. *Gnaphalium bellidioides* kann von *G. prostratum* Hook. fil. nicht getrennt werden. Interessant ist das Vorkommen der *Celmisia verbascoides* Hook. fil. auf der Campbell-Insel.

g. Falklands-Inseln, Tristan da Cunha, Kerguelens-Land, St. Paul, Amsterdam. (Ref. 941.)

Falkland: vgl. S. 290, Ref. 128 (Hermannia, Phylica), S. 350, Ref. 489 (Primula), S. 350, Ref. 491 (Valerianaceen). — Tristan da Cunha und Kerguelen: vgl. S. 290, Ref. 128 (Hermannia, Phylica).

941. **Boeckeler** (89).

Eine neue *Uncinia* von der Insel St. Paul und ein neuer *Cyperus* von der Insel Amsterdam.

III. Pflanzengeographie von Europa.

Referent: **J. E. Weiss.**

Verzeichniss der Arbeiten.

1. Aigret, Ch. Note complémentaire sur l'Helianthemum Fumana Mill. (Soc. Roy. de bot. de Belgique. — Comte rendu de la séance du 11 mars 1882, p. 45—47.) (Ref. No. 247.)
2. Ahles, von. Die botanische Sammlung des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. (Jahreshefte des Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. Stuttgart 1882, S. 18—19.) (Ref. No. 158.)
3. Ambrosi, Fr. Della Flora Trentina. (Annuario della Soc. degli Alpinisti Tridentini vol. VIII. 16 p. 8°. Roveredo 1882.) (Ref. No. 208.)
4. Andrä. Ueber Arabis Halleri. (Verhandl. d. Naturhist. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens. Correspondenzblatt S. 180. Bonn 1882.) (Ref. No. 145.)

5. **Arcangeli**, G. Compendio della Flora Italiana. (XX. 889 p. in 8⁰. Torino 1883.) (Ref. No. 424.)

6. — Contribuzione alla Flora Toscana. (Proc. verb. della Soc. Tosc. di Sc. nat. 2. Nov. 1882. Pisa 1882, p. 182—192.) (Ref. No. 434.)

7. — Sulla Serapias triloba Viv. (Proc. verb. della Soc. di Sc. Natur. 7. Maggio 1882. Pisa 1882.) (Ref. No. 435.)

8. **Archer Briggs**, T. R. Notes on some plants of Nort-east Cornwall. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 231—238.) (Ref. No. 261.)

9. **Arndt**, C. Flora von Feldberg. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 35. Jahrg. 1881. Neubrandenburg 1882, S. 54—87.) (Ref. No. 68.)

10. **Ascherson**, P. Atriplex tataricum L. bei Berlin und über Einschleppung südosteuropäischer Pflanzen in Mittel-Europa. (Verhandlungen d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg. XXIII. Berlin 1882, S. 60—62. Sitzungsberichte.) (Ref. No. 87.)

11. — Bericht über die 34. (23. Frühjahrs-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Hildesheim am 12. Juni 1881. (Verhandl. des Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg. XXIII. Jahrg. 1881. Berlin 1882. Verhandlungen. p. I—III.) (Ref. No. 93.)

12. — De Galio trifloro Michx. in Alpibus Rhaeticis a Cl. Dr. Killias reperto nuntium affert. (Magiar Növ. Lapok. VI., 1882, No. 68, p. 97—98. (Ref. No. 231.)

13. — Le stazioni dell' Althenia nella Flora italiana. (Nuovo Giorn. Bot. Ital XIV, 1882, No. 4, p. 265—267. Florenz 1882.) (Ref. No. 439.)

14. — Seltenere Pflanzen der Provinz Brandenburg. (Verhandl. d. Bot. Vereins d. Provinz Brandenburg. (XXIII. 1881. Berlin 1882. Sitzungsberichte S. 17. (Ref. No. 86.)

15. **Babington**, C. C. Introduced Asters. (Journal of Botany. Vol. XX., 1882, p. 148.) (Ref. No. 276.)

16. — On Senecio spathulaefolius DC. as a british plant. (Journ. of Botany. XX. Bd., 1882, p. 33—36, mit Tafel.) (Ref. No. 278.)

17. **Bagnall**, James, E. Artemisia vulgaris var. coarctata Forcel. (Journal of Botany. XX. Bd. p. 21.) (Ref. No. 280.)

18. — Notes on the Rubi of Warwickshire. (Journ. of Botany. Vol. XX, 1882, p. 99—104, 142—148.) (Ref. No. 288.)

19. — On Agrostis nigra With. (Journal of Botany. XX. Bd., 1882, p. 65—66, mit 1 Tafel.) (Ref. No. 287.)

20. — Rubus hemistemon Mull. in Warwickshire. (Journ. of Botany. XX. Bd., p. 21—22.) (Ref. No. 279.)

21. **Bail**. Vortrag bei der 4. Generalversammlung des Westpreussischen Botan.-Zoolog. Vereins. (Schriften der Naturf. Gesellschaft in Danzig. Danzig 1882, S. 36—42.) (Ref. No. 69.)

22. **Baillon**, H. Histoire des plantes. (Monographie des Composées. 8⁰. 320 p. avec 131 fig. Paris 1882.) (Ref. No. 6.)

23. **Bamps**, C. Doronicum pardalianches. (Comptes rendus des séances de la Société Royale de Botanique de Belgique. Année 1882, p. 104.) (Ref. No. 250.)

24. **Barbey**, William. Le Linnaea borealis L. appartient-il à la Flore française? (Bull. de la Société botanique de France, XXVIII. tome, 2. Serie, III. tome, 1881. Paris 1882, p. 272—273.) (Ref. No. 366.)

25. **Barcellini**, Demetrio. Arboretum Istrianum. (Bulletino della Soc. Tosc. d'Orticultura VII, p. 13, 73, 102, 208, 299. Firenze 1882.) (Ref. No. 433.)

26. **Barets**, A. Liste des plantes observées à Verdelais le 5 mars. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 1882, XV—XVI.) (Ref. No. 341.)

27. **Barth**, Josef. Eine botanische Excursion ins Hátszegerthal, dann in die beiden Schielthäler und auf das Páreng- oder Paringul-Gebirge vom 22.—26. August 1882. (Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannsstadt. XXXIII. Jahrgang. Hermannsstadt 1883, S. 1—10.) (Ref. No. 460.)

28. Batalin, A. F. In Russland gezüchtete Varietäten von Allium Cepa L. (Bote für Gartenbau- und Gemüsezucht, redigirt von P. P. Uspenskij, Organ der Kaiserl. Russ. Gartenbaugesellschaft. Januar. S. 36—39. St. Petersburg 1882. [Russisch].) (Ref. No. 509.)

29. Bautier, A. Tableau analytique de la flore parisienne, d'après la méthode adoptée dans la flore française de M. M. Lamarck et de Candolle, contenant tous les végétaux vasculaires des nos environs. (18e édit. XLVI et 464 p. Paris 1882.) (Ref. No. 378.)

30. Beck, Günther. Inulae Europae. Die europäischen Inula-Arten. (Separatabdruck aus dem XLIV. Bd. der Druckschriften der Mathem.-Naturwiss. Classe der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1881.) (Ref. No. 8.)

31. Becker, Alex. Neue Pflanzenentdeckungen bei Sarepta. (Bull. Soc. impér. des natural. de Moscou. Année 1882. No. 1, p. 52—53.) (Ref. No. 527.)

32. — Reise nach dem südlichen Daguestan. (Bull. de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1881, No. 3. Moscou 1882, p. 189—208.) (Ref. No. 523.)

33. Beckhaus. Mittheilungen aus dem Provincialherbarium. (Jahresbericht der Botan. Section des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst im Jahre 1881. Münster 1882, S. 31—36.) (Ref. No. 148.)

34. — Notizen aus dem Echterling'schen Herbar zu der Ordnung Compositae. (l. c. S. 36—37.) (Ref. No. 149.)

35. — Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz im Jahre 1881. (Jahresbericht der Bot. Section des Westfälischen Provinzialvereins f. Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1881. Münster 1882, S. 13—26.) (Ref. No. 147.)

36. Beckwith, William E. Notes on Shropshire Plants. (Journ. of Botany. Vol. XX. 1882, p. 342—346.) (Ref. No. 266.)

37. Bedö, A. Bosznia és Herczegovina erdészeti viszonyai. (Erdészeti Lapok. XXI. Jahrg. Budapest 1882, S. 44—48. [Ungarisch.].) (Ref. No. 458.)

38. Bennett, Arthur. Cerastium pumilum in Surrey. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 247.) (Ref. No. 297.)

39. — Jersey Plants. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 86.) (Ref. No. 296.)

40. — Notes on the Flora of Caithness and Southerland. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 114—119.) (Ref. No. 300.)

41. — Potamogeton decipiens Nolte var. affinis Bennet. (Journal of Botany. Vol. XX, p. 184.) (Ref. No. 259.)

42. — Potamogeton lanceolatus in Ireland. (Journal of Botany. XX. Bd. London 1882, p. 20. (Ref. No. 311.)

43. — Potamogeton Zizii M. et K. in England. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 370.) (Ref. No. 286.)

44. Berge. Beiträge zur Flora von Zwickau. (Jahresber. des Vereins für Naturkunde. Zwickau 1882.) (Ref. No. 130.)

45. Bericht über die 4. Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoolog. Vereins zu Elbing, Westpreussen, am 7. Juni 1881. (Schriften der Naturf. Gesellschaft in Danzig. Danzig 1882, S. 18—28.) (Ref. No. 72.)

46. Berndt, G. Das Val d'Anniviers und das Bassin de Sierre. (4. 55 p. mit Karte. Gotha 1882.) (Ref. No. 317.)

47. Bertaud. Note sur Chenopodium anthelminticum L. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 1882, p. XX.) (Ref. No. 344.)

48. Besnard, H. Compte rendu d'une herborisation dans le Saumorois. (Bull. société d'études scient. d'Angers. XI et XII. Angers 1882.) (Ref. No. 316.)

49. — Précis d'une herborisation dans le Baugois. (Bull. Soc. d'étud. scient. d'Angers. XI et XII, 1882.) (Ref. No. 318.)

50. Bizzozero, G. Seconda aggiunta alla Flora Veneta. (Atti del R. Istituto Veneto. Ser. V, vol. VIII. Venezia 1882, 11 p. 8⁰.) (Ref. No. 430.)

51. Błocki, B. Correspondenz aus Lemberg. Hieracienfunde. (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII. Bd. 1882, S. 273.) (Ref. No. 508.)

52. Błocki, B. Correspondenz aus Lemberg. Gymnadenia cucullata und Senecio Kerneri. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII. Jahrg. 1882, S. 377.) (Ref. No. 507.)
53. — Correspondenz aus Lemberg. Weitere Bastarde. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII. Jahrgang 1882, S. 310.) (Ref. No. 509.)
54. Blytt, A. Nye Bidrag til Kundskaben om Karplanternes Udbredelse i Norge. (Sep.-Abdruck aus Christiania Vidensk. Selk. Forhandl. 1882, No. 1. 8°. 26 p. Christiania 1882.) (Ref. No. 39.)
55. Bohnstedt, R. Flora Luccaviensis. 8°. Luckau 1882. (Ref. No. 85.)
56. Bonavita. Plantes de la Corse, qui ne croissent pas sur la France continentale. (Bull. de la Soc. des sc. etc. de la Corse, 1881. Nov.) (Ref. No. 445.)
57. Bondam, R. Bijdrage tot de Flora van Harderwijk. (Nederlansch Kruitkundig Archief. 2. Serie, 3. Theil, 5. Heft. Nijwegen 1882, p. 426—428.) (Ref. No. 253.)
58. Bonet, Edm. Rapport sur l'excursion faite à Jouvence et Val de Suzon le 20 juin. (Bulletin de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraord. p. CXVII—CXX.) (Ref. No. 362.)
59. — et J. A. Richter. Notes sur quelques plantes de la Côte-d'Or et des Basses-Pyrénées. Bulletin de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraord. p. LXI—LXVI.) (Ref. No. 348.)
60. Borbás, V. A hazai orgonafa fajokról. (Erdészeti Lapok. Budapest 1882. XXI. Jahrg. S. 880—887 [Ungarisch].) (Ref. No. 485.)
61. — A lisztes berkenye alakjai (die Formen von Sorbus Aria). (Foldmiv. Érdek. 1882, p. 520—521.) (Ref. No. 15.)
62. — Az Aquilegiák rendszere és földrajzí elterjedése. (System u. geographische Verbreitung der Aquilegien.) (Vortrag in der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. 16. Jan. 1882. Akad. Értesitö 1882, No. 1.) (Ref. No. 22.)
63. — Az Aquilegiák rendszere és földrajzi elterjedése. (Systema et area y Aquilegiarum geographica.) (Értekezések a természettudományok Köréböl. Kiadja a Magyar Tudományos Akademia, VI, 1882. Kötet XII. 8°. 19 p. Budapest 1882.) (Ref. No. 23.)
64. — Az átokhinár fenyeget. (Az orszáyos középisk. tanáregyesület közlönye. Budapest 1882. XVI. Jahrg., S. 185—188 [Ungarisch].) (Ref. No. 495.)
65. — Az 1880, augusztus végén Szombathely határábun gyujtött nevezetesebb növényez. (Munkálatok etc. Arbeiten d. XXI. Wanderversammlung d. Ung. Aerzte u. Naturf. Budapest 1882, S. 312—315 [Ungarisch].) (Ref. No. 497.)
66. — Botanische Mittheilungen. (Sitzungsber. der Ung. Akad. der Wiss. im Akadémiai Értesitö. Budapest 1882. XVI. Jahrg., S. 225—226 [Ungarisch].) (Ref. No. 480.)
67. — Correspondenz aus Budapest. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrgang 1882, S. 105—106.) (Ref. No. 470.)
68. — Correspondenz aus Budapest. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd. 1882, S. 208—209.) (Ref. No. 468.)
69. — Correspondenz aus Budapest. Herbstflora. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 378.) (Ref. No. 474.)
70. — Correspondenz aus Budapest, Pflanzen aus der Umgebung von Carlopago. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd. 1882, S. 69.) (Ref. No. 214.)
71. — Delphinium orientale Gay. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII., Jahrg. 1882, S. 387—390.) (Ref. No. 455.)
72. — De distributione geographica formarum Orchidis laxiflorae Lam. per Hungariam. (Bot. Centralbl. 1882, 12. Bd. 384—385.) (Ref. No. 457.)
73. — Grüne Weihnachten, weisse Ostern. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 152.) (Ref. No. 471.)
74. — Három bosniai pázsitféle hazánkban. (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg., Budapest 1882, S. 98 [Ungarisch]). (Ref. No. 448.)
75. — Három új liliacea hazánkban. (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg., Budapest 1882, S. 501 [Ungarisch]). (Ref. No. 499.)

76. Borbás, V. Hazánknak egy új Loniceráján. (Erdészeti Lapok, Budapest 1882, XXI. Jahrg., S. 164—167 [Ungarisch]). (Ref. No. 500.)

77. — Közlemények Vasmegye florájából. (Napi Közlöny. Tagblatt der XXII. Wanderversammlung der Ung. Aerzte und Naturf. Debreczen 1882, S. 10 [Ungarisch]). (Ref. No. 496.)

78. — Néhány új növényalak, föleg a horvát florából. (Sitzungsb. d. Ung. Akad. d. Wiss. im Akadémiai Értesitö, Budapest 1882, XVI. Jahrg., S. 9—10 [Ungarisch].) (Ref. No. 225.)

79. — Roripa anceps und R. Sonderi. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., 1882, S. 42—44.) (Ref. No. 32.)

80. — Rosa Szaboi Borbás. (Vázlata és Munkálatai der in Szombathely [Stein am Anger] gehaltenen XXI. Haupt-Versammlung Ungarischer Aerzte und Naturforscher. Budapest, S. 311—312, mit 1 Lichtdruck.) (Ref. No. 464.)

81. — Vasmegye tisztels Közonségéhez. An das Publicum des Eisenburger Comitates. (Vasmegyei Lapok, 1882, No. 37.) (Ref. No. 465.)

82. — Uj gyékenyfaj Budapest Környékéröl. (Természettödományi Közlöny, Budapest 1882, XIV. Bd., S. 216—217 [Ungarisch].) (Ref. No. 493.)

83. — Zur Flora des Wechsels. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII. Jahrg. 1882, S. 285—286.) (Ref. No. 506.)

84. — Zur Kenntniss einiger Aquilegia-Arten. (Botanisches Central-Blatt 1882, I. Quartal, S. 36—39.) (Ref. No. 21.)

85. Boissier, Edmond. Flora Orientalis. (V. Bd., I. Theil. Monocotyledonen. Genf und Basel. 1882. 482 p. in 8⁰.) (Ref. No. 5.)

86. Borel, Ch.-L. Fève des marais (Vicia Faba L.) en floraison au mois de décembre. (Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neuchatel, tome XII, 3. Heft. Neuchatel 1882, p. 467.) (Ref. No. 235.)

87. Botanischer Verein für Thüringen „Irmischia". 4. Hauptversammlung, abgehalten zu Sondershausen am 18. und 19. Nov. 1882. (Separatabdruck, fol. S. 1—2.) (Ref. No. 122.)

88. Botanischer Verein zu Landshut: Ueber das Vereinsleben im Jahre 1880/81. (Achter Bericht des Botanischen Vereins in Landshut, 1882, S. XV—XVII.) (Ref. No. 161.)

89. Boulger, G. S. On the Geological and other Cause that affect the Distribution of the British Flora. (Reprinted from the Proceedings of the Geologist' Association. V. VI, No. 9, 1881, 11 p., 8⁰.) (Ref. No. 263.)

90. Boullu. Coup d'oeil sur la végétation de Janeyriat à Crémieu. (Annales de la Soc. bot. de Lyon, VIII, 1879—1880. Lyon 1881, p. 249—259.) (Ref. No. 325.)

91. — Découverte d'une hybride des Linaria striata et vulgaris. (Bulletin de la Soc. bot. de France, XXIX. Bd., Paris 1882, p. 338—340.) (Ref. No. 357.)

92. — Excursion à Pruzilly. (Annales de la Société bot. de Lyon, VIII, 1879—1880. Lyon 1881. Compt. rend. des séances, p. 331—332.) (Ref. No. 383.)

93. — Medicago marginata, Geum intermedium, Hieracium saxetanum, Agraphis nutans. (Société botanique de Lyon. Séance du 4 juillet 1882. Bot. Centralblatt, XI. Bd., p. 446—448.) (Ref. No. 382.)

94. Bouvier, L. La Flore des Alpes de la Suisse et de la Savoie. 2e édit. 8⁰. Genève 1882.) (Ref. No. 227.)

95. Brancsik, K. Zoolog.-Botanische Wanderungen. (Jahresheft des Naturwiss. Ver. d. Trencsiner Comitates. Trencsén 1882, IV. Jahrg. 1881, S. 69—80 [Deutsch].) (Ref. No. 488.)

96. Brandes. Vegetationsverhältnisse der Umgebungen von Hildesheim. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, Berlin 1882. Verhandlungen S. XIV—XVII.) (Ref. No. 95.)

97. Brândza. Planta nóue diu România. (Analele Academiei Romane. Bucuresci. Ser. II, Tomulu II, 1881, Sect. 2.) (Ref. No. 451.)

98. Bräucker, Th.: 292, deutsche, vorzugsweise rheinische Rubus-Arten und Formen zum sicheren Erkennen analytisch geordnet und beschrieben. (Berlin 1882, S. 1—112, 8⁰.) (Ref. No. 48.)

99. — Deutschlands wilde Rosen. 150 Arten und Formen, zum leichteren Erkennen und Bestimmen angeordnet. (Berlin 1882, S. 1—78.) (Ref. No. 49.)

100. Braun, H. Rosa Hirciana n. sp. Eine neue Rose aus dem croatischen Littorale. (Oesterreich. Botanische Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 6—7.) (Ref. No. 224.)

101. — Rosa saxigena, eine noch unbeschriebene Rosenform. (Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins an der K. K. technischen Hochschule in Wien. V. Wien 1882, S. 25—26.) (Ref. No. 183.)

102. Brécourt, de. Excursion de la Société Linnéenne de Normandie dans l'arrondissement d'Argetan et à Laigle, les 9—10 juillet, 1881. (Allocution, Extr. du Bull. de la Soc. Linn. de Normandie. Sér. 3, Vol. V, 8⁰, 9 p. Caen 1882.) (Ref. No. 377.)

103. Brisout de Barneville, L. Extraits d'une lettre. (Bulletin de la Soc. Bot. de France, XXIX. Bd. Paris 1882, p. 325—326.) (Ref. No. 358.)

104. Britten, James. Naturalized Asters. (Journal of Botany, XX Vol., 1882, p. 83—84.) (Ref. No. 258.)

105. Brochon. Résultat d'une excursion botanique à Lacanau. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 1882, XLV.) (Ref.No. 334.)

106. Brockmüller, H. Beiträge zur Phanerogamenflora von Schwerin. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahr, 1881. Neubrandenburg 1882, S. 20—47.) (Ref. No. 64.)

107. Brügger, Chr. G. in Chur. IV. Botanische Mittheilungen. (Separatabdruck aus dem Jahresbericht der Naturforsch. Gesellschaft Graubündens, Jahrg. XXV. Chur 1882, p. 54—112.) (Ref. No. 230.)

108. Brunner, Fr. Verzeichniss der wildwachsenden Phanerogamen mit Gefässkryptogamen des Thurgauischen Bezirks Diessenhofen, des Randens und des Höhgaus. (Mittheilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, fünftes Heft. Frauenfeld 1882, S. 11—61.) (Ref. No. 156.)

109. Bubela, Johann. Floristisches aus der Umgebung von Ćejć in Mähren. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., 1882, S. 117—120.) (Ref. No. 184.)

110. — Verzeichniss der um Bisenz in Mähren wildwachsenden Pflanzen. (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1881, XXXI. Bd. Wien 1882, S. 775—800.) (Ref. No. 180.)

111. Buchenau, Franz. Beiträge zur Kenntniss der Butomaceen, Alismaceen und Juncaginaceen. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, II. Bd., V. Heft. Leipzig 1882, S. 465—510.) (Ref. No. 1.)

112. — Gefüllte Blüthen von Juncus effusus L. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftl. Verein zu Bremen, VII, 3. Heft, S. 375. Bremen 1882.) (Ref. No. 142.)

113. Burgerstein, Alfred. Leitfaden der Botanik für die oberen Classen der Mittelschulen. (8⁰. VIII und 168 S., mit 267 Holzschnitten. Wien 1882.) (Ref. No. 63.)

114. Burmeister. Verzeichniss der in der Umgebung Grünbergs wachsenden Pflanzen. (Progr. d. Realschule Grünberg. 1882.) (Ref. No. 102.)

115. Burnat, Emil. Catalogue des Festuca des Alpes maritimes. (Lausanne 1882. 8⁰. 15 p.) (Ref. No. 401.)

116. — Emile et William Barbey. Notes sur un voyage botanique dans les Iles Baléares et dans la province de Valence, Espagne 1881. Genf und Basel und Lyon 1882. 8⁰. p. 1—63. (Ref. No. 416.)

117. — Emile et Aug. Gremli. Supplément à la Monographie des Roses des Alpes maritimes. (Juin 1882, p. 61) (Ref. No. 402.)

118. Carestia, A. Le ultime erborazioni nelle Alpi Piemontesi. (Nuovo Giornale Bot. Ital. XIV. 1882. n. 2. p. 146—147.) (Ref. No. 408.)

119. Caspary, Robert. Ueber neue und seltene Pflanzen Preussens. (Schriften der

physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg. 23. Jahrg. 1882. Sitzungsberichte, Königsberg 1882, p. 26—27.) (Ref. No. 71.)

120. Cech, C. O. Ueber die geographische Verbreitung des Hopfens im Alterthume. (Bull. de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou. Année 1882, p. 54—78.) (Ref. No. 510.)

121. Ćelakovsky, Lad. Diagnosen einiger neuer Thymus-Arten. (Flora 1882, S. 563—565.) (Ref. No. 16.)

122. — O nĕkterych formách rostlinnych. Ueber einige kritische Pflanzenformen. (Separat-Abdruck aus Sitzungsber. d. K. Böhm. Ges. d. Wiss. zu Prag. 1882. 10. Nov. mit 1 Tafel. 8⁰. 7 S.) (Ref. No. 166.)

123. — Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1881. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der K. Böhm. Gesellsch. d. Wissenschaften am 25. Nov. 1881. 8⁰. 37 S. Prag 1881.) (Ref. No. 174.)

124. — Verbreitung des Poterium polygamum W. K. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXIII. 1881. Berlin 1882, S. 6—7.) (Ref. No. 55.)

125. Cesati, V. Seguardo turistico sulla flora della regione biellese; in occasione de 15⁰ Congresso alpino nazionale in Biella. (32⁰. 14 p. Biella 1882. (Ref. No. 425.)

126. — G. Gibelli, G. Passerini. Compendio della Flora Italiana. (Fasc. 29, 30. Disp. 57—60. Milano 1882, p. 665—720 mit 4 lithogr. Tafeln.) (Ref. No. 423.)

127. Chabert, Alfred. Nouvelle note sur les plantes à exclure de la Flore de Savoie. (Bulletin de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1884, p. 352—355.) (Ref. No. 405.)

128. — Observations sur la Flore montagneuse du Cap. Corse. (Bulletin de la Société botanique de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraord. L—LVII.) (Ref. No. 444.)

129. — Plantes à exclure de la Flore de Savoie. (Bulletin de la Société botanique de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sitzungsberichte S. 50—52.) (Ref. No. 404.)

130. — Une plante à exclure de la flore d' Italie. (Bulletin de la Société botanique de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sitzungsberichte S. 90—91.) (Ref. No. 403.)

131. Chasteigner, de. Le Viscum album L., sur le des tilleuls, à Aignes-Martes. (Ibidem XLIII.) (Ref. No. 335.)

132. Chatin, A. Les Erica de la flore de Paris. (Bulletin de la Société botanique de France XXIX. Bd. Paris 1882. p. 135—136.) (Ref. No. 355.)

133. — Localités nouvelles de plantes rares pour la flore parisienne. (Bulletin de la Société botanique de France. XXIX. Bd. Paris 1882, p. 134.) (Ref. No. 354.)

134. Christ, H. Das Pflanzenleben der Schweiz. (Neue Ausg. in 10 Lief. Lief. 1. 8⁰. Zürich 1882.) (Ref. No. 228.).

135. Clarke, C. B. On a Hampshire Orchis not represented im English Botany. (The Journal of the Linneau Society. London 1882, p. 206 cum tabula.) (Ref. No. 257.)

136. — On a Hampshire Orchis, not represented in English Botany. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 30.) (Ref. No. 269.)

137. Clavaud, A. Euphorbia polygonifolia L. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 1882, p. II.) (Ref. No. 342.)

138. — Flore de la Gironde. (Paris et Bordeaux. 1882. 8⁰. 222 p. Tafel 1—8.) (Ref. No. 323.)

139. — Le Sisymbrium acutangulum, trouvé par M. Deloynes, ainsi qu'une forme interessante de l' Erodium cicutarium. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 1882, p. XXVIII.) (Ref. No. 339.)

140. — Linaria ochroleuca Breb., au Rigalet. (Ibidem p. XLIV.) (Ref. No. 333.)

141. — Observations sur deux formes intéressantes l' une d' Anemone Bogenhardiana, trouvée par M. Bronchon au Port-de-la-Maye, et l'autre de Polygala depressa. (Ibidem p. XXI.) (Ref. No. 345.)

142. Corbière. Compte rendu de l'excursion botanique du 15 juin 1883. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 3e sér, 7. vol., 1882—83. Caen 1883, p. 311—322.) (Ref. No. 373.)

143. Corbière. Liste des principales plantes, recueillies dans quelques Herbarisations, faites aux environs de Caen pendant les mois d' août et september 1882. (Bulletin de la Société Linéenne de Normandie. 3 Serie. 7°. volume. Caen 1883, p. 9—13.) (Ref. No. 374.)

144. Corry, J. H. Fumaria muralis Sonder in Ireland. (Journal of Botany. XX Vol. 1882, p. 86.) (Ref. No. 306.)

145. — On some rare Irish plants. (Journal of Botany. Vol. XX. 1882, p. 222—224.) (Ref. No. 305.)

146. — Potamogeton Zizii in Ireland. (Journal of Botany. Vol. XX. 1882, p. 86.) (Ref. No. 307.)

147. Corry, Thos. H. Ranunculus confusus Godr. in Ireland. (Journal of Botany. Vol. XX. 1882, p. 347.) (Ref. No. 309.)

148. — Ranunculus Druetii in Ireland. (Journal of Botany. Vol. XX. 1882, p. 370.) (Ref. No. 308.)

149. Cosson, E. et Germain de Saint-Pierre. Atlas de la Flore des environs de Paris ou Illustrations de toutes les espèces des genres difficiles et de la plupart des plantes litigieuses de cette région. Avec des notes descriptives et un texte explicative. (8 avec 47 pl. Paris 1882.) (Ref. No. 379.)

150. Costa, Ant. Cipriano. La Flora de las Baleares y s. exploradores. (Sep.-Abdr. aus Mem. Real. Acad. de cienc. nat. y artes. Barcelona 1882. Enero 19. 8°. 37 p.) (Ref. No. 417.)

151. Crépin, François. A travers le pays des Dolomites. (Notes d'un touriste.) (Comptes rendus des séances de la Société Royale de Botanique de Belgique, année 1882. Séance du 11 novembre 1882, p. 159—199.) (Ref. No. 206.)

152. — Compte rendu de la XX• herborisation générale de la Société Royale de Bot. de Belgique 1882. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique. Tome XXI, Fasc. 3, p. 220—236.) (Ref. No. 246)

153. — Manuel de la Flore de Belgique. (4• édit. 12. Bruxelles 1882.) (Ref. No. 237.)

154. — Ophrys aranifera. (Comptes rendus de séances de la Société Royale de Botanique de Belgique, annèe 1882, p. 121.) (Ref. No. 238.)

155. — Primitiae monographiae Rosarum. Materiaux pour servir à l'histoire des Roses. (Fasc. VI, Extr. du Bull. Soc. R. de bot. de Belgique. Tome XXI, 1882. Partie I, p. 667—856. 8°. Bruxelles 1882.) (Ref. No. 7.)

156. Dalla Torre, K. W. von. Anleitung zum Beobachten und Bestimmen der Alpenpflanzen. Wien 1882. 12°. 334 S. (Ref. No. 61.)

157. Daveau, Jul. Aperçu sur la végétation de l'Alemtejo et de l'Algarve. (Extr. do Jorn. de Sc. Mathem. Phys. e Nat. Lisboa, No. XXXII, 1882.) (Ref. No. 421.)

158. Deloynes. Anagallis crassifolia à Cazeaux. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux p. XXXVII.) (Ref. No. 338.)

159. — A propos de l'Hibiscus de Biganos. (Ibidem p. LXI.) (Ref. No. 369.)

160. — Compte rendu d'une excursion botanique à Langoiran et Capian. (Ibidem p. XVII—XVIII.) (Ref. No. 340.)

161. — Excursions à Saint-Christophe-de-Double, et de Lesparre à Hourtin. (LXXII—LXXVII.) (Ref. No. 331.)

162. — Liste des plantes récoltées à Lapouyade-Maransin, le 18 mai. (Ibidem p. XXXV—XXXVII.) (Ref. No. 336.)

163. — Liste des plantes recoltés à Ste-Croix-du-Mont, le 4 juin. (Ibidem p. XXXIV—XXXV.) (Ref. No. 337.)

164. — Lobelia Dortmanna L., et Nitella batrachosperma, à Hourtin. (Ibidem p. XLV.) (Ref. No. 332.)

165. — Note sur les plantes récoltées aux environs de Moulis et de Castelnau. (Ibidem p. LXV—LXVI.) (Ref. No. 329.)

166. — Note sur l'excursion trimestrielle du 21 mai à Cestas. (Ibidem p. LXX—LXXII.) (Ref. No. 330.)

167. Deloynes. Oxalis acetosella a Birac, et Coriaria myrtifolia L. à Grignols. (Ibidem p. XVI—XVII.) (Ref. No. 346.)

168. Déséglise, Alfred. Description de plusieure rosiers de la flore française. (Fasc. 2. 8⁰, 16 p. Lyon 1882.) (Ref. No. 326.)

169. — Menthae Opizianae. Observationes sur 51 types authentiques d'Opiz, accompagnées de Descriptions et Extrait du Lotos. (Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 11.—12. Jahrg., 1881—1882, p. 199—224.) (Ref. No. 28.)

170. — Menthae Opizianae, 3e Mémoire. (Extrait du Compte rendu de la séance du 28 mai 1882 de la Société Royale de Bot. de Belgique. Bulletin tome XXI, 2e partie. Gand 1882. 8⁰. 17 p.) (Ref. No. 30.)

171. — Observations sur les Thymi Opiziani. (Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 11.—12. Jahrg. 1881—1882, p. 179—192.) (Ref. No. 29.)

172. Desmarais, M. A. Additions á la flore de l'Ouest. (Echo médical et pharmaceutique de l'Ouest 1881. Ref. nach: Revue des travaux scientif. Tome II, No. 4. Paris 1882, p. 298.) (Ref. No. 384.)

173. Devos, André. Note sur quelques plantes rares trouvées de 1871—1881 principalement dans la province de Liége. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique, tome XXI, Fasc. 3, p. 135—140.) (Ref. No. 242.)

174. Dewalque, G. Sur l'état de la végétation, le 21 mars 1882. (Bulletin de l'académie royale des sciences des lettres et des beaux-arts de Belgique, 51e année, 3e série, tome 3, No. 4. Bruxelles 1882, p. 362—367.) (Ref. No. 249.)

175. Dichtl. Correspondenz aus Mariaschein in Böhmen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXII, Jahrg. 1882, S. 273.) (Ref. No. 178.)

176. — Correspondenz aus Mariaschein in Böhmen über Impatiens parviflora. (Oesterr. Bot. Zeitschrift XXXII, Jahrg. 1882, S. 411.) (Ref. No. 170.)

177. Dietz, Sandor. A vörös virágú erdei fenyő. Pinus silvestris var. rubra Barkh. (Erdészeti Lapok, 1881, p. 349—352.) (Ref. No. 466.)

178. Diez, A. Ein botanischer Ausflug auf den Vihorlat. (Jahrb. des Ung. Karpathen-Vereines. Kasmark, 1882, IX. Bd., S. 136—160 [Ungarisch]; S. 161—187 [Deutsch]). (Ref. No. 480.)

179. — Rügy-és levélkulcs a magyar birodalomban honos és honosított fásnörények meghatúroyzására. (Erdészeti Lapok. Budapest 1882, XXI. Jahrg., p. 65—108, 185—240 m. Abb. [Ungarisch].) (Ref. No. 505.)

180. Dod, C. Wolley. Orchis maculata and O. latifolia in North Wales. (The Gard. Chronicle, New Ser., Vol. XVIII, 1882, No. 446, p. 72.) (Ref. No. 262.)

181. Döbner. Botanik für Forstmänner. Nebst einem Anhange: Tabelle zum Bestimmen der Holzgewächse während der Blüthe und im winterlichen Zustande. (4. Auflage, vollständig neu bearbeitet von Friedrich Nobbe. 8⁰. 704 S. mit 430 Holzschnitten. Berlin 1882.) (Ref. No. 54.)

182. Doveton, F. B. Carum verticillatum in S. Devon. (Journ. of Botany, Vol. XX, 1882, p. 283.) (Ref. No. 270.)

183. Dressel, O. Saponaria ocymoides. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 60.) (Ref. No. 111.)

184. Druce, G. C. Carduus lanceolato-palustris in South-Hants. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 247.) (Ref. No. 298.)

185. — Notes on the Flora of East Ross. (Journ. of Botany. Vol. XX, 1882, p. 356—358.) (Ref. No. 299.)

186. — Some additions to the Pertshire Flora. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 80—83.) (Ref. No. 293.)

187. Drude, Oscar. Ueber das Vorkommen der Riesengebirgsrace von Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz. (Isis in Dresden. Jahrgang 1881, Juli—December. Dresden 1882, S. 102—108.) (Ref. No. 133.)

188. — Ueber die Bedeutung der Waldai-Höhe für die Flora von Europa. (Sitzungsber. d. Naturw. Ges. Isis. Dresden 1882, S. 55—58.) (Ref. No. 513.)

189. Dufft, C. Beiträge zur Flora von Thüringen. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 29—32.) (Ref. No. 107.)

190. Durand, Théopile. Découvertes botaniques faites pendant l'année 1882. (Comptes rendus des séances de la Soc. R. de Botanique de Belgique. Séance du 14 october 1882.) (Ref. No. 241.)

191. — Étude comparative sur la végétation de la vallée de la Vesdre avant et après 1840. (Soc. R. de Bot. de Belgique. Compte rendu de la séance du 8 avril 1882, p. 61—68.) (Ref. No. 240.)

192. — Observations sur le Catalogue de la flore du bassin du Rhone. (Compte rendu des séanc. de la Soc. R. de Bot. de Belgique. Séance du 14 janv. 1882, p. 7—15.) (Ref. No. 393.)

193. Duterte. Plantes recueillies aux environs d'Alençon. (Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie. 3. Ser., 7. vol. Année 1882-1883. Caen 1883, p. 302.) (Ref. No. 372.)

194. Engel. Weitere Fundplätze für seltenere württembergische Pflanzen. (Jahreshefte des Vereins für Naturkunde in Württemberg. Stuttgart 1882, S. 343-345.) (Ref. No. 157.)

195. Enderes, A. v. Frühlingsblumen. Mit Einleitung und methodischer Charakteristik von M. Willkomm. (Mit 71 Abb. in Farbendruck nach der Natur von J. Schermaul und J. Seboth, in c. 12. Lief. Leipzig 1882.) (Ref. No. 58.)

196. Erfurth, Ch. B. Flora von Weimar mit Berücksichtigung der Culturpflanzen. (Zum Gebrauche in Schulen und beim Selbstunterricht. 2. Aufl. 8°, XX und 339 S. Weimar 1882.) (Ref. No. 139.)

197. Evers, G. Correspondenz aus Wertheim. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 76—77.) (Ref. No. 160.)

198. Fellmann, N. J. Plantae vasculares in Lapponia orientali sponte nascentes. (Notiser ur Sällskapets pro fauna et flora Fennica. Förhandlingar. Häftet VIII. 8°. LXX, 99 p. Helsingfors 1882. Schwedisch u. Lateinisch.) (Ref. No. 508.)

199. Fischer. Nachtrag zum Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes mit Berücksichtigung der Standortsverhältnisse der horizontalen und verticalen Verbreitung. (Mitth. d. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1882, Heft 1, No. 1030—1039.) (Ref. No. 236.)

200. Fleures des Hautes Alpes. (Sér. IV. 8°. 12 feuilles. Bâle 1882.) (Ref. No. 395.)

201. Flora bohemica, moravica et silesiaca. (Herausgeg. von Klub přírodovědecký [Naturwissenschaftlicher Club] in Prag. 2. Aufl. 8°. 125 p. Prag 1883. (Ref. No. 165.)

202. Focke, W. O. Ueber einige künstlich erzeugte Pflanzenmischlinge. (Oesterr. bot. Zeitschr. 1882, XXXII. Jahrg., S. 9—13.) (Ref. No. 31.)

203. — Variation von Primula elatior. (Abhandlungen, herausgeg. vom Naturwiss. Verein zu Bremen. VII, 3. Heft, S. 366. Bremen 1882.) (Ref. No. 141.)

204. Fonvert, Amédée et Achintre, J. Flore d'Aix-en-Province. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans les environs d'Aix. (2e édit. 16, III, et 180 p. Aix 1882.) (Ref. No. 399.)

205. Freyn, J. Nachträge zur Flora von Süd-Istrien, zugleich Beiträge zur Flora Gesammt-Istriens enthaltend. (Verhandl. der K. K. Zoolog.-Botan. Ges. in Wien. Jahrgang 1881, XXXI. Bd. Wien 1882, S. 359—392.) (Ref. No. 216.)

206. Gadeceau, Em. Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-inférieure. (8°. 28 p. et tableau. Nantes 1882.) (Ref. No. 376.)

207. — Note sur la découverte de deux plantes salicoles spontanées à Soulvache (Loire-Inférieure); Excursion botanique de Rougé à Bain de Bretagne. (Bull. de la Soc. bot. de France. XXVIII. tome, 2. Serie, III. tome, 1881. Paris 1882, p. 250—256.) (Ref. No. 367.)

208. — Sur le Triglochin maritimum considéré comme plante salicole. (Bull. de la Soc. bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sitzungsberichte S. 91—92.) (Ref. No. 353.)

209. Gandoger, M. Revue du genre Polygonum. (8°. 66 p. Paris 1882.) (Ref. No. 19.)

210. — Salices novae. (Flora 1882. Fortsetzung. S. 225—239, 257—274.) (Ref. No. 17.)

211. — Tabulae Rhodologicae europaeo-orientales locupletissimae. (8°. Paris 1882.) (Ref. No. 18.)

212. Garcke, A. Flora von Deutschland. (14. Aufl. 8°. Berlin 1882.) (Ref. No. 56.)

213. Gartenflora. Ein neues Gehölz aus den Kärnthner Alpen. (Regel's Gartenflora 1882, S. 41—42.) (Ref. No. 210.)

214. Gautier, G., E. Jeanbernat et E. Timbal-Lagrave. Note sur une petite colonie de plantes adventives dans les Corbières. (Bulletin de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882, p. 246-249.) (Ref. No. 397.)

215. Georges. Der Seeberg bei Gotha. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 55-57, 72—73.) (Ref. No. 123.)

216. — A. Die Flora des Herzogthums Gotha. (Abhandlungen des Thüringischen Bot. Vereins Irmischia zu Sondershausen. I. u. II. Heft. Sondershausen 1882, S. 1.) (Ref. No. 124.)

217. — H. Kleinere Mittheilungen. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 26.) (Ref. No. 125.)

218. Gesellschaft pro Fauna et Flora fennica zu Helsingfors. (Sitzungsberichte. Botan. Centralbl. X. Bd. 1882, S. 268—270.) (Ref. No. 507.)

219. Gibelli, G. et R. Pirotta. Flora del Modenese e del Reggiano. (Separatabdr. aus den Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena, Ser. III, Vol. I, 1882. 196 p. in 8°. Modena 1882.) (Ref. No. 429.)

220. Gillot. Distrubution de l'Orchis alata etc. (Bulletin de la Société Bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Session extraordinaire, p. XXIII—XXIV.) (Ref. No. 380.)

221. — Rapport sur les herborisations faites par la Société botanique de France, les 13 et 14 juin 1882 à Santenay, Volay, Bligny-sur-Ouche, Bouilland et Beaune. (Bull. de la Société bot. de France, tome XXIX. Paris 1882, p. LXIX—XCVI.) (Ref. No. 347.)

*222. Giraudias, L. Les Plantes rares des environs d'Asprières (Aveyron). (Bull. de la Soc. d'Études scientifiques d'Angers. 11. und 12. Jahrg. 1881 und 1882. Angers 1882, p. 147—155.) (Ref. No. 370.)

223. Godefroy-Lebeuf. Primula acaulis-caerulea. (Journal Soc. nation. et centrale d'Horticult. de France. Sér. III, t. III, 1881, p. 228.) (Ref. No. 315.)

224. Goiran, A. Prodromus Florae Veronensis. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIV, 1. p. 17—53 2. p. 75—79. Flozenz 1882.) (Ref. No. 431.)

225. Gremli, A. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz. (2. Heft. Aarau 1882, S. 1—55.) (Ref. No. 229.)

226. Grisebach, Aug. Reliquiae Grisebachianae. Flora Europaea. Fragmentum. (Ex manuscripto a filio Grisebach Germaniae consule communicato edidit Aug. Kanitz. Beilage zu Magy. növényt. lapok. VI, 1882. 8°. 58 p. Klausenburg 1882.) (Ref. No. 12.)

227. Groves, Henry and James. On Spartina Townsendi Groves. (Journal of Botany. XX. London 1882, p. 1—2, mit Tafel.) (Ref. No. 281.)

228. G. T. A Pinus Lambertiana. (Erdészeti Lapok. XXI. Jahrgang. Budapest 1882, S. 449—451 [Ungarisch].) (Ref. No. 503.)

229. Guillaud. Sur deux Vicia rares dans le Sud-Ouest. (Journ. d'hist. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest. (Ref. No. 325.)

230. Gusmus, Hermann. Die Alpenflora. (Catalog der in der centralen Alpenkette gefundenen Alpinen sammt Beschreibung und Culturangabe, sowie beigedruckten Verkaufspreisen etc. 8°. 19 u. 8 nicht paginirte Seiten. Villach 1881.) (Ref. No. 62.)

231. Hackel, Eduard. Monographia Festucarum europaearum. (Cassel et Berlin 1882. 8°. 216 p., 2 Taf.) (Ref. No. 9.)

232. **Hägerström, K. B.** Bidrag till Torne Lappmarks och Lofotens Flora. 8⁰. 32 p. Lund 1882. (Ref. No. 35.)

233. **Halascy, Eugen v., und Heinrich Braun.** Nachträge zur Flora von Nieder-österreich. (Wien 1882, 354 S. in 8⁰.) (Ref. No. 187.)

234. **Hallier, Ernst.** Spuren der subalpinen und subarktischen Flora im Thüringer Walde. (Humboldt 1882, Heft 1, S. 7—13.) (Ref. No. 120.)

235. **Hansgirg, Anton.** Beitrag zur Flora im Erzgebirge. (Bohemia LIV, 1881, No. 214, p. 6.) (Ref. No. 175.)

236. — Beiträge zur Kenntniss der Flora von Böhmen. (Sep.-Abdr. aus Sitzber. der K. Böhm. Ges. der Wissensch. Prag 1882, October 27., 8⁰, 12 S. (Ref. No. 169.)

237. — Dodatek ku Květené okolí Hradce Krábové. Nachtrag zur Flora der Umgebung von Königsgrätz. (Separat-Abzug aus Sitzber. d. K. Böhm. Ges. der Wissensch. Prag. Sitzung vom 24. März 1882.) (Ref. No. 173.)

238. — Ein Beitrag zur Flora des Böhmisch-Mährischen Grenzgebietes. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, p. 14—18.) (Ref. No. 177.)

239. — O nékterych novych formách ćeskych jestrábniku. Ueber einige neue Formen böhmischer Hieracien. (Sitzungsber. der K. Böhm. Ges. der Wiss. Prag 1882. Sitzung vom 24. März. (Ref. No. 172.)

240. — Weitere Beiträge zur Flora von Böhmen. (Ref. No. 171.)

241. **Hart, H. C.** Flora of the Croaghgorm Range, Co. Donegal. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 198—200.) (Ref. No. 304.)

242. — Notes on mountain plants in Kerry. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 174—176.) (Ref. No. 303.)

243. — Notes on the Flora of Lambay Islands, County of Doublin. (Proceedings of the Royal Irish Academy. 2. Serie, Vol. III, November 1882. Doublin 1883, p. 670—693.) (Ref. No. 313.)

244. — Report upon the Botany of the Macgillicuddy's Reeks, Co Kerry. (Proceedings of the Royal Irish Academy, 2. Serie, Vol. III, April 1882. Dublin 1883, p. 573—593.) (Ref. No. 314.)

245. — Notes of the mountains of Mayo and Galway. (Proceedings of the Royal Irish Academie, 2. Ser., Vol. III. Doublin 1882. (Ref. No. 312.)

246. **Haussknecht.** Ueber einige neue und kritische Pflanzen der Thüringischen Flora. (Irmischia, 2. Jahrg. Sondershausen 1882, p. 32.) (Ref. No. 138.)

247. **Hedbom, K.** Gymnadenia conopsea R.Br. × G. albida Rich. och Draba alpina × D. Wahlenbergii twå amårknings vårda för Skandinaviens Flora nya hybrider. (Bot. Notiser 1882, Häft 1, p. 1—4.) (Ref. No. 38.)

248. **Helm.** Vorkommen von Ballastpflanzen auf der Westerplatte bei Danzig. (Bericht über die IV. Wanderversammlung des Westpreussischen Bot.-Zool. Ver. zu Elbing am 7. Juni 1881. Danzig 1882, p. 6—7.) (Ref. No. 80.)

249. **Heimerl, Anton.** Beiträge zur Flora von Nieder-Oesterreich. (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1881, XXXI. Band. Wien 1882, p. 171—186.) (Ref. No. 196.)

250. — Rubus brachystemon n. sp. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Bd., 1882, S. 109—110.) (Ref. No. 201.)

251. — Von Gutenstein zur Reisalpe. (Berichte des Naturwiss. Vereins an der K. K. technischen Hochschule in Wien, V. Wien 1882, S. 21—24. (Ref. No. 197.)

252. — Zur Flora von Wien. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Bd., 1882, S. 116—117.) (Ref. No. 202.)

253. **Hentig, H.** Flora von Eberswalde und Umgebung. Aufzählung und Beschreibung der wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen, sowie der wichtigsten Cultur- und Zierpflanzen nebst ausführlicher Anleitung zum Bestimmen derselben. (8⁰, XXXII et 172 p., 1 Karte. Berlin 1882.) (Ref. No. 90.)

254. **Heribaud-Josef.** Alopecurus arundinaceus et Melica ciliata. (Bulletin de la

Société botanique de France, XXVIII. tome; 2 série, tom. III, 1881. Paris 1882, p. 240—241.) (Ref. No. 368.)

255. Hibsch, J. Em. Eine Kaukasusfahrt. X. Die Vegetationsverhältnisse der Kaukasusländer. (Bohemia 1882, Beilage zu No. 264 vom 24. Sept., S. 1 und von No. 267 vom 27. September, S. 1—3.) (Ref. No. 529.)

256. Hielscher, Traugott. Bericht über Excursionen im Kreise Strasburg, August 1880. (Schriften der Naturforsch. Gesellschaft in Danzig. Danzig 1882, S. 80—87.) (Ref. No. 74.)

257. Hjalmar-Nilsson, N. Luzula albida arträtt i vår flora. (Bot. Notiser 1882, Heft 4.) (Ref. No. 47.)

258. — Petasites officinalis. (Bot. Notiser 1882, Heft 2.) (Ref. No. 45.)

259. Hinterhuber, Rudolf in Mondsee. Flora der Salzburger und Berchtesgadener Gebirge. (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, Jahrg. 1882, Heft 1. Wien 1882, p. 113—115.) (Ref. No. 204.)

260. Hirc, D. Correspondenz aus Buccari über Phyteuma und Crocus. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 308—309. (Ref. No. 221.)

261. — Drei Tage in Fužine. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 154—159.) (Ref. No. 220.)

262. — Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Fiume. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 390—393.) (Ref. No. 223.)

263. Höck, Ferdinand. Beiträge zur Morphologie, Gruppirung und geographischen Verbreitung der Valerianaceen, mit 1 Tafel. (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, III. Bd., I. Heft, 1882, S. 1—73.) (Ref. No. 2.)

264. Hofmann, F. Beitrag zur Kenntniss der Flora von Bosnien. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 73—81, 111—116, 145—152, 181—185, 217—220, 255—259.) (Ref. No. 449.)

265. — H. Nachträge zur Flora des Mittelrheingebietes. (21. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1882, S. 65—113.) (Ref. No. 151.)

266. Holuby, L. Correspondenz aus Nemes-Podhrad. (Oesterr. Bot. Zeitschrift. XXXII. Jahrg. 1882, S. 206 - 207.) (Ref. No. 469.)

267. Hoppe, Richard. Beiträge zur Flora von Arnstadt. (Irmischia. II. Jahrg. 1882, Sondershausen, S. 48 - 49, 56 — 60.) (Ref. No. 113.)

268. Huth, Ernst. Flora von Frankfurt an der Oder und Umgebung. Zum Gebrauche in Schulen und Excursionen bearbeitet. (8. XVI und 174 S. mit 74 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Orientirungskarte. Frankfurt a. O. 1882.) (Ref. No. 96.)

269. Hy, abbé. Deuxiéme note sur les herbarisations de la faculté des sciences d'Angers 1881. (Extr. des Mém. Soc. nat. d'agricult. sc. et arts d'Angers 1881. 8⁰, 26 p., Angers 1882.) (Ref. No. 375.)

270. Jacobasch, E., legt seltene Pflanzen vor. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXIII. Jahrgang 1881. Berlin 1882, S. 12, 44.) (Ref. No. 88.)

271. Jamin. Claytonia perfoliata naturalisé à Bourg-la-Reine. (Bulletin de la Société botanique de France. XXIX. Bd. Paris 1882, p. 137.) (Ref. No. 361.)

272. Jandel, A. La Botanique sans maître, ou Étude de 1000 fleurs plants champêtres de la France. (Nouvelle édit. 12. 420 p. Paris 1882.) (Ref. No. 327.)

273. Janka. Correspondenz aus St. Gothárd bei Szamos-Ujvár in Siebenbürgen. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, p. 309—310.) (Ref. No. 472.)

274. — Correspondenz aus Budapest. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 310.) (Ref. No. 452.)

275. — Meg jegyzésck Boissier Flora orientalisának ötoaik kötetének elsö füzetéhez. (Bemerkungen zu Boissier's Flora orientalis V. Bd., 1. Heft. (Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg 1882, VI. Jahrg., S. 113 - 120 (ungarisch.) (Ref. No. 453.)

276. Janka. Odontolophus, eine ausgezeichnete Gattung. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 280—281.) (Ref. No. 478.)
277. — Plumbagineae europaeae. (Természetrajzi Füzetek. Vol. VI, p. I—II, 1882. Sep.-Abdr. p. 1—20.) (Ref. No. 25.)
278. — Violae europaeae. (Természetrajzi Füzetek. Vol. V., pars II—IV, 1882.) (Ref. No. 26.)
279. Jenner, J. H. A. Notes on the Flora of East Sussex. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 360—362.) (Ref. No. 265.)
280. Johnston. Apontamentor para a flora phanerogam. do Porto. (Revista da Soc. de Instrucç. do Porto 1881.) (Ref. No. 420.)
281. Ivanitzky, N. St. Ueber die Flora des Gouvernements Wologda. (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. III. Band, V. Heft. Leipzig 1882.) (Ref. No. 516.)
282. Kánitz, A. Loranthuson élődő Viscum. (Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg 1882, VI. Jahrg., S. 47—49 [Ungarisch].) (Ref. No. 462.)
283. Karsten, H. Deutsche Flora. (Medicinisch pharmaceutische Botanik. Liefg. 6—8, S. 529—624. Berlin 1882.) (Ref. No. 57.)
284. Keller, J. B. Berichtigungen zu „Nachträge zur Flora von Niederösterreich von Dr. E. Halascy und H. Braun. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg., 1882, S. 302—303. (Ref. No. 190.)
285. — Correspondenz aus Wien. Pflanzen vom Belánka-Gebirge. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., p. 272—273.) (Ref. No. 477.)
286. — Correspondenz aus Wien. Rosen betreffend. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 103—105.) (Ref. No. 200.)
287. — Correspondenz aus Wien. Rosen aus Kerners Herbar. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., 1882, S. 68—69.) (Ref. No. 198.)
288. — Correspondenz aus Wien. Zweite Excursion von Tulle nach Judenau. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 376—377.) (Ref. No. 203.)
289. — Rosa Braunii n. sp. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Bd. 1882, S. 39.) (Ref. No. 199.)
290. — Zur Flora von Niederösterreich. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 320—321.) (Ref. No. 473.)
291. Kempf, Heinrich. Flora des Schneeberges in Niederösterreich. (Alpine Chronik des Oesterr. Touristenclubs. 66 S. Wien 1882.) (Ref. No. 193.)
292. Kerner, A. Schedae ad Floram exsiccatam austro-hungaricam. (II. Wien 1882, p. 1—172.) (Ref. No. 164.)
293. Kienitz, M. Die in Deutschland wildwachsenden Ulmenarten. (Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen. XIV, 1882, S. 37.) (Ref. No. 58.)
294. King, Bolton. Eriophorum gracile in South Hants. (Journal of Botany. Vol. XX. 1882, p. 347. (Ref. No. 285.)
295. Klinge, J. Flora von Est-, Liv- et Curland. (Reval 1882, 664 p. in 8°.) (Ref. No. 501.)
296. — Ueber die topographischen Verhältnisse des westlichen Kurlands. (Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. 6. Band, 1. Heft, Dorpat 1882, S. 608—614.) (Ref. No. 502.)
297. — Varietäten und Formen des Juncus bufonius. (Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. 6. Bd., 1. Heft, Dorpat 1882, S. 181—184.) (Ref. No. 503.)
298. Klinggraeff, H. v. Bericht über meine Bereisung der Lauterburger Gegend 1880. (Schriften der naturf. Gesellschaft in Danzig. Danzig 1882, S. 57—79.) (Ref. No. 75.)
299. Knabe, C. A. Einiges über die Phanerogamen-Flora Central-Finnlands. (Irmischia. II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 20—22.) (Ref. No. 506.)

300. Kny, L, Die Gärten des Lago-Maggiore. (Separatabzug aus der Gartenzeitung 1882. Berlin 1882.) (Ref. No. 428.)

301. Kobus, J. D. Eine Excursion nach Feenendaal bei Wageningen in Holland. (Irmischia Bot. Monatsschrift. Sondershausen, II. Jahrg. 1882, S. 13—15.) (Ref. No. 251.)

302. Koenig, Fr. Mimulus luteus. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 60.) (Ref. No. 114.)

303. Köppen, Fr. Th. Zur Verbreitung des Xanthium spinosum L., besonders in Russland. Nebst kurzen Notizen über einige andere Unkräuter Südrusslands. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches u. der angrenzenden Länder Asiens, 2. Folge, Bd. IV, S. 1—52. St. Petersburg 1881.) (Ref. No. 13.)

304. Koepert, O. Ausflug in den Wiener Wald. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 60.) (Ref. No. 194.)

305. Kok Ankersmit, Boerlage, Van Eeden, Giltay, Hinxt, Van der Sande, Lacoste, Suringar und Abeleven. Phanerogamen en Cryptogamen waargenomen te Walvega, Scheene, Terissert, Mildom, Knijege en Heerenheven, den 31. Juli 1881, Nederlandsch Kruidkundig Archief, 2. Serie, 3. Theil, 4. Heft. Nijmwegen 1882, p. 421.) (Ref. No. 255.)

306. Karschinsky, S. Uebersicht der Flora von Astrachan und Umgebung. (Arbeiten der Naturforscherges. an der K. Universität Kasan, Bd. X, 1883, Heft 6, 63 S. [Russisch].) (Ref. No. 526.)

307. Kovács, S. Flora von Debreczen. (Debreczen szabad királyi város egyetemes leirása. Debreczen 1882, S. 113—165 [Ungarisch].) (Ref. No. 492.)

308. Krause, E. H. L. Bei Berlin beobachtete Rubi. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg XXIII, Bd. 1881. Berlin 1882, Sitzungsberichte, S. 26—27.) (Ref. No. 89.)

309. — K. E. H. Veronica Chamaedrys, Waldform. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 35. Jahrg. Neubrandenburg 1882, S. 124.) (Ref. No. 65.)

310. Kriloff, P. Vorläufiger Bericht über die pflanzengeographische Erforschung des Gouvernements Kasan im Jahre 1881. (No. 61 der Beilage zu den Sitzungsprotocollen der Naturforscherges. an der Kaiserl. Univ. Kasan. 8°. 14 S. Kasan 1882.) (Ref. No. 524.)

311. — Material zur Flora des Gouvernements Perm, Heft II, mit 1 Tafel. (Arbeiten der Naturforschergesellschaft an der Universität Kazan, Bd. IX, Heft 6, 304 S. [Russisch].) (Ref. No. 519.)

312. Kronfeld, Moriz. Beiträge zur Flora von Kritzendorf in Niederösterreich. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 393—395.) (Ref. No. 188.)

313. Kunszt, J. A hibik néhány fajáról. (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg. Budapest 1882, p. 322 [Ungarisch].) (Ref. No. 483.)

314. — A redőszirom-Datura-fajai. (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg. Budapest 1882. p. 356 [Ungarisch].) (Ref. No. 484.)

315. — Bundi (Phlomis). (Földmivelési Érdekeink, X. Jahrg. Budapest 1882, p. 21—22 [Ungarisch].) (Ref. No. 482.)

316. Kurtz. Ueber die Flora des Bezirkes Ellwangen. (Programm des Kgl. Gymnasiums in Ellwangen 1883, S. 1—24, Fortsetzung des Programms von 1881.) (Ref. No. 159.)

317. Lacaita, C. C. Hieracium pellitum. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 370.) (Ref. No. 351.)

318. L'Appennino Bolognese. Descrizioni et Itinerarii, Orografia, Geologia, Mineralogia, Flora, Fauna, Meteorologia, Fossili etc. Pubbl. p. Bombicci, Brizio, Gozzadini, Rubbiani, Zannoni. (8°. 800 p. Bologna 1882.) (Ref. No. 427.)

319. Lara, Perez Joseph M. Plantarum novarum aliquarum descriptio ad Floram gaditanam pertinentium. (Annales de la Sociedad española de Historia natural, XI. Bd. Madrid 1882, p. 399 403. (Ref. No. 412.)

820. Lauche, W. Abies Eichleri Lauche (Eichlers Edeltanne). (Gartenzeitung. Berlin 1882, S. 63 mit colorirter Abbildung.) · (Ref. No. 530.)

821. — Seltene Pflanzen aus Potsdam. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 23. Jahrg. 1881. Berlin 1882, Verhandlungen V.) (Ref. No. 94.)

822. Lavotha, A. A lúczfenyő-Abiés excelsa DC. két változata. (Erdészeti Lapok, XXI. Jahrg., p. 943—947 [Ungarisch].) (Ref. No. 504.)

823. Legué. Lettre à Éd. Prillieux. (Bulletin de la Société bot. de France, XXIX. Bd. Paris 1882, Sitzungsberichte, p. 132—133.) (Ref. No. 356.)

824. Lees, F. Arnold. On a new british Umbellifer. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 129—133, mit 1 Tafel.) (Ref. No. 277.)

825. — Selinum Carvifolia. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 284. (Ref. No. 295.)

826. Leimbach, G. Pflanzen aus Thüringen. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881. Berlin 1882, S. XIV.) (Ref. No. 106.)

827. Levier, E. Découverte du Trifolium obscurum Savi. (Bulletin de la Société des sciences natur. de Neuchatel, 1879—1882. Neuchatel 1880, p. 522.) (Ref. No. 432.)

828. Lindberg, C. J. Hieraciologiska bidrag. (Ur Göteborgs högre allm. läroverks årsprogramm 1882.) (Ref. No. 36.)

829. Lindemann, Ed. A. Flora chersonensis, Vol. II. (Beilage zu Denkwürdigkeiten Neuruss. Naturforsch.-Ges. Odessa, Bd VI, 8°, 329, LXV et III p. Odessa 1882.) (Ref. No. 525.)

830. Lönnroth. Berättelse om en botaniska resa i. östra Småland och på Gotland. (Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockholm 1882, No. 4.) (Ref. No. 37.)

831. Lojacono, M. Due nuove specie di Erodium H. (Naturalista Siciliano I, 5. Palermo 1882, 5 p., in 8°.) (Ref. No. 442.)

832. — Sul Trifolium obscurum Savi. (Il Naturalista Siciliano. Vol. I, No. 12. Palermo 1882, 2 p., in 8°.) (Ref. No. 436.)

833. Loret, Henri. Étude du Prodrome de M. Lamotte. (Extrait de la Revue des Sciences naturelles. Juni 1882.) (Ref. No. 322.)

834. Ludwig, F. Correspondenz. (Irmischia. Bot. Monatsschrift. Sondershausen, II Jahrg., 1882, S. 9—10.) (Ref. No. 103.)

835. — Ueber die ungleiche Ausbildung einer Insectenform bei Erodium cicutarium L. Herit und E. cicutarium b. pimpinellifolium Willd. (Irmischia, II. Jahrg., Sondershausen 1882, S. 5—7.) (Ref. No. 104.)

836. Lützow, C. Bericht über die botanische Untersuchung eines Theiles des Neustädter Kreises vom 17. Juli bis 8. Aug. 1880. (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. Neue Folge, V. Bd., III. Heft, Danzig 1882, S. 88—120.) (Ref. No. 76.)

837. Lutze, G. Ueber Veränderungen in der Flora von Sondershausen, bezw. Nordthüringens. (Progr. der Realschule Sondershausen 1882, 25 S. (Ref. No. 121.)

838. Macchiati, L. Contributio alla Flora Sarda. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIV, 1882, No. 2, p. 143—146. (Ref. No. 443.)

839. Magnen, J. Glanes botaniques, plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore du Gard observées dans les environs de Caissarques. (8°., 38 p., Nimes 1882.) (Ref. No. 400.)

840. Magnier, Charles. Scrinia florae selectae. (Fasc. 1, 8, 48 p. Saint-Quentin 1882.) (Ref. No. 20.)

841. Magnin, Ant. Distribution géographique du Pulmonaria affinis. (Annales de la Société botanique de Lyon. 1. VIII. Separatabdruck, S. 1—3.) (Ref. No. 381.)

842. — Herbarisation sur les bords de la Rize à Cusset (Rhône). (Annales de la Société bot. de Lyon. VIII. 1879—1880. Lyon 1881. Compte rendu des séances. p. 347—348.) (Ref. No. 388.)

843. — Origines de la Flore Lyonaise, ses modifications dans les temps géologiques et depuis la période historique. (Lyon 1882. 8°. p. 1—28.) (Ref. No. 385.)

844. Makovsky, A. Zur Flora von Nikoltschitz in Mähren. (Verhandl. d. Naturf. Ges. in Brünn. XIX, 1881, Sitzungsbericht S. 61—62.) (Ref. No. 181.)

845. **Malbranche.** Urocystis Cepulae, Elodea canadensis, Leersia oryzoides. (Bulletin de la Société botanique de France, XXVIII. tome. 2. série III. tome, 1881. Paris 1882, p. 277—278.) (Ref. No. 371.)

846. **Malinvaud.** Salix cinerea. (Bulletin de la Soc. bot. de France, XXIX. Bd., Paris 1882, p. 153.) (Ref. No. 359.)

847. **Malvezin.** Lettre à M. Malinvaud. (Bulletin de la Société botanique de France, XXIX. Bd., Paris 1882. Sitzungsberichte S. 92—94.) (Ref. No. 352.)

848. **Marchesetti, C. de.** Due nuove specie di Muscari. (Bolletino della Soc. adriatica di Sc. nat. in Trieste, VII, 1. Trieste 1882, 2 p. in 8⁰.) (Ref. No. 212.)

849. — Florula del Campo Marzio. (Bolletino della Soc. adriatica di Sc. nat. a Trieste. Vol. VII, 1854. Trieste 1882.) (Ref. No. 213.)

850. **Marshall, W.** Selinum carvifolia in Cambridgeshire. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 284.) (Ref. No. 282.)

851. **Martens und Kremmler.** Flora von Württemberg und Hohenzollern. (3. Auflage. Heilbronn 1882, 2 Bde, 12⁰, 296 und 412 S.) (Ref. No. 155.)

852. **Massalongo, C.** Saxifraga Rocheliana Sternberg, eine neue Phanerogame der italienischen Flora. (Bot. Centralblatt 1882, No. 13, S. 449.) (Ref. No. 438.)

853. **Mathews, W.** The Flora of the Clent and Lickey Hills and Neighbouring Parts of the county of Worcester. 12⁰. 54 p. London 1882. (Ref. No. 260.)

854. **Maw, George.** Notes on the Life-History of a Crocus, and the Classification and Geographical Distribution of the Genus. (The Journal of the Linnean Society. London 1882, p. 348—371.) (Ref. No. 4.)

855. **Melsheimer.** Neue Pflanzen der Rheinprovinz. (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. Bonn 1882. Correspondenzblatt, S. 105. (Ref. No. 146.)

856. **Mennell, H. T.** Notes on the Botany of Swanage, Dorset. (Journal of Botany, XX, 1882, p. 51—53.) (Ref. No. 290.)

857. **Melvill, Cosmo.** The Flora of Kersal Moor., near Manchester. (Journal of Botany, XX, Vol. 1882, p. 211—218.) (Ref. No. 268.)

858. — Dentaria bulbifera in Kent and Sussex. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 185.) (Ref. No. 274.)

859. **Meyran, Octave.** Excursions botaniques dans le Briançonnais et la partie supérieure de la Vallée de l'Ubaye. 8⁰. 23 p. Lyon 1882. (Ref. No. 321.)

860. **Michel.** Notes sur les plantes naturalisées ou introduites dans la vallée de la Vesdre. (Soc. R. de Bot. de Belgique. Compte rendu de la séance du 11 mars 1882, S. 36—43.) (Ref. No. 239.)

861. **Miller, W. F.** Lake Lancashire Plants. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 347.) (Ref. No. 294.)

862. Mimulus luteus L. im Harz. (Irmischia, II. Jahrg. 1882, S. 22—23.) (Ref. No. 127.)

863. Mimulus luteus in Thüringen. (Irmischia, II. Jahrg. 1882, S. 23—24.) (Ref. No. 109.)

864. **Möller, Adolpho Frederico.** O Chamaerops humilis na serra da Arrabida. (Journ. de Hortic. prat. Porto. Vol. XIII, 1882, No. 7, p. 132.) (Ref. No. 418.)

865. **Montresor, W.** Uebersicht der wildwachsenden Pflanzen, welche im Bereiche der zum Kiewer Lehrbezirk gehörigen Gouvernements angetroffen werden etc. 8⁰. 49 p. Kiew 1881 (Russisch). (Ref. No. 521.)

866. — Verzeichniss seltener Pflanzen, welche an verschiedenen Stellen des Kiewschen, Podolischen und Wolhynischen Gouvernements in den Jahren 1877—1879 gefunden worden sind. (Denkwürdigkeiten der Kiewschen Naturf. Ges. Kiew. Bd. VI, 1882, Heft 2, S. 177—182. [Russisch]). (Ref. No. 522.)

867. **More, A. G.** Aira alpina in Kerry. (Journal of Botany, XX Vol., 1882, p. 87.) (Ref. No. 302.)

868. — Sisyrinchium Bermudianum in Kerry. (Journal of Botany, XX. London 1882, p. 8.) (Ref. No. 310.)

369. More, A. G. Osservazioni sopra Sparganium ramosum Huds. (Proc. verb. della Soc. Tosc. di Sc. nat. 8. Gen. 1882. 8⁰. 2 p. Pisa 1882.) (Ref. No. 426.)
370. Mott, F. T. Variety of Ophrys apifera. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 247—248.) (Ref. No. 271.)
371. Moyle Rogers, W. A Contribution towards a Flora of the Teign Basin, S. Devon. (Journal of Botany, XX Vol., 1882, p. 70—76, 121—124, 133—136, 177—183, 206—209, 239—243, 262—266.) (Ref. No. 267.)
372. — On some North Devon Plants. (Journal of Botany, XX. Bd. London 1882, p. 9—16.) (Ref. No. 291.)
373. Murr, J. Correspondenz aus Innsbruck. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 207—208.) (Ref. No. 205.)
374. Murray, R. P. Notes on the Flora of Mid-Somerset. (Journal of Botany, XX. Bd., 1882, p. 42—45.) (Ref. No. 289.)
375. — Somerset Notes. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 328.) (Ref. No. 283.)
376. Müllner, Mich. Ferd. Niederösterreichische Carduus-Bastarde. (Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1881, XXXI. Band. Wien 1882, S. 33—38.) (Ref. No. 195.)
377. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Verschlagen en Mededeelingen der Nederlandsche botanische Vereeniging. (Zweite Serie, 3. Theil, 4. Stuck. Nijmwegen 1882.) (Ref. No. 254.)
378. Neumann, E. Ueber die häufiger cultivirten Lupinenarten. (Programm des Friedrich-Wilhelms-Gymnasiums zu Neu-Ruppin, 1882, 4⁰, S. 1—22.) (Ref. No. 3.)
379. Nielsen, P. Om Ukrudsplanter. (Ueber Unkräuter.) (Vortrag vor der Kgl. Dänischen Landwirthsch. Tidsskrift for Landoekonomi, 4. Baekke, Bind. XIV, 1882.) (Ref. No. 44.)
380. Normann. Florula Stavropolensis. Verzeichniss der wildwachsenden Arten der nächsten Umgebung in Stavropol. 1881. Tiflis. (Ref. No. 517.)
381. Nymann, C. Fr. Conspectus Florae Europaeae. IV. Monocotyledoneae. (Orebro 1882, 8⁰, p. 677—858.) (Ref. No. 24.)
382. Oborny, A. Correspondenz aus Znaim in Mähren. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 412.) (Ref. No. 185.)
383. Orchidées des Hautes-Alpes. (Fol. 6 feuilles. Bâle 1882.) (Ref. No. 396.)
384. Osmont. Nouvelle station d' Ophrys myodes. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 3ᵉ. sér. 7ᵉ. vol. Année 1882—1883. Caen 1883, p. 198.) (Ref. No. 350.)
385. Osswald. Verzeichniss seltener Pflanzen der Umgebung Eisenachs, Kreutzburgs und des Werrathales. (Irmischia, II. Jahrg., 1882, S. 53—54, 69, 70.) (Ref. No. 110.)
386. Pacher, David. Systematische Aufzählung der Gefässpflanzen Kärntens. (Jahrbuch des Naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten, herausgegeben von Canaval. 15. Heft. Klagenfurt 1882, S. 1—192.) (Ref. No. 209.)
387. Pahnsch, G. Beitrag zur Flora Ehstlands. (Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Zweite Serie, Bd. IX, Lief. 3. Dorpat 1881, S. 237—287. (Ref. No. 504.)
388. Pantocsek. Correspondenz aus Tavarnok in Ungarn. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Bd., 1882, S. 32.) (Ref. No. 222.)
389. — Notulae praeviae de novis Hungariae plantis. (Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg 1882, Jahrg. VI, S. 162 [Lateinisch]). (Ref. No. 487.)
390. Panzerbieter et A. Bergmann. Excursion in's Schwarzathal bis Schwarzburg und in die Gegend von Saalfeld a. S. vom 30. Juli. — 6. August 1881. (Irmischia, Bot. Monatschrift. Sondershausen. II. Jahrg., S. 7—9.) (Ref. No. 116.)
391. Pasquale, G. A. Alcune notizie sull' Opera della Flora Neapolitana di M. Tenore, e qualche cenno della vita dell' autore. (Nuove Giorn. Bot. Ital., XIV., 1., 1882, 5 p. in 8⁰.) (Ref. No. 437.)
392. Pax, Ferd. Einige Nachträge zur Flora von Schlesien. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Bd., 1882, S. 141—145.) (Ref. No. 99.)

393. Payot; V. Florule du Mont-Blanc. (Guide du botaniste et du touriste dans les Alpes Pennines. Phanérogames. 8. Neuchatel 1882.) (Ref. No. 234.)

394. Petersen, O. G. Bemärkninger till et Manuskript of H. C. Lyngbye om Hesselöens Flora. (Stutett. Bot. Tidsskrift Band XIII, 1882. Hälfte 2, p. 81—82.) (Ref. No. 40.)

395. Petit, E. Pflanzen, welche am 26. Januar in Dänemark gefunden worden sind. (Meddelelser fra d. Bot. Forening; Kjöbenhavn 1882. No. 1. Dänisch.) (Ref. No. 41.)

396. Pierret, Ph. Notice sur quelques plantes rares trouvées dans le voisinage de la frontière Franco-Belge, aux environs de Virton et Montmédy. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belg. tome XXI., fasc. 3, p. 237—241.) (Ref. No. 245.)

397. — Quelques annotationes à propos des espéces signalées par M. Théophile Durand dans son travail publié au Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. (T. XXI, fasc. 3, p. 241—243.) (Ref. No. 244.)

398. — et Cardot J. Liste des plantes vasculaires observées dans l'arrondissement de Montmedy (Meuse.) (8., 15 p. Montmedy 1882.) (Ref. No. 256.)

399. Pin, C. Flore élémentaire, comprenant des notions de botanique, la classification et la description sommaire des familles et des genres de plantes, qui croissent naturellement en France. (46 édit. 32, 220 p. avec fig. Paris 1882.) (Ref. No. 328.)

400. Poisson. Extrait d' une lettre. (Bulletin de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882, p. 320.) (Ref. No. 360.)

401. Pomata, Eladio. Catálago de Plantas recolectadas al estado espontáneo en la provincia de Toledo. (Anales de la Sociedad española de Historia natural. XI. Bd. Madrid 1882, p. 241—306.) (Ref. No. 413.)

402. Potonié, Heinrich. Beiträge zur Flora der nördlichen Altmark und des daran grenzenden Theiles von Hannover. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXIII. Bd., 1881. Berlin 1882, S. 128—158.) (Ref. No. 91.)

403. Prahl, P. Entdeckung der Isoetes echinospora Dur. in Holstein. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXIII. Bd., 1881. Berlin 1882, S. 13—16, Verhandlungen.) (Ref. No. 143.)

404. Preussischer Botanischer Verein. Bericht über die 20. Versammlung in Thorn am 7. October 1881. (Schriften der physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg. XXIII. Jahrg. Königsberg 1882, S. 41—86.) (Ref. No. 78.)

405. Progel, Aug. Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen. (Achter Bericht des Bot. Vereins in Landshut. 1882, S. 71—148.) (Ref. No. 162.)

406. Regel, Eduard. Neue und empfehlenswerthe Zierpflanzen. (Gartenflora 1882, S. 17—24.) (Ref. No. 10.)

407. Renker, F. Elodea canadensis Michaux. (Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar 1881—1882. Colmar 1882, p. 248 - 250.) (Ref. No. 153.)

408. — Une nouvelle Violette. (Bulletin de la Société d' histoire naturelle de Colmar. 1881—1882. Colmar 1882, p. 247—248.) (Ref. No. 152.)

409. Ricasoli, V. Una visita fatta al giardino del Visconte de Vigier et a quello del Siquar Mazel. (Bull. dell. R. Soc. Tosc. d' Orticoltura VII, p. 242. Firenze 1882.) (Ref. No. 407.)

410. — Viaggio Orticolo da Cannes a Nizza. (Bull. della R. Soc. Toscana d' Orticoltura. VII, p. 76—84. Firenze 1882.) (Ref. No. 406.)

411. Ridley, H. N. and Fawcett. Additions to the Flora of Dorset. Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 246.) (Ref. No. 273.)

412. Riesenkampf, A. von. Vollständiges Pflanzenverzeichniss der Flora von Pätigorsk. (Bull. Soc. impér. des natural. de Moscou. Année 1882, No. 2, Livr. 1, p. 222—296 [Russisch].) (Ref. No. 511.)

413. Röll. Kleinere Mittheilungen. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 26.) (Ref. No. 140.)

414. Römer. Interessante Kinder der siebenbürgischen Flora. (Humboldt 1882, Octoberheft 7, S. 266—268.) (Ref. No. 459.)

415. Roper, C. S. Carex montana L. in East Sussex. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 148.) (Ref. No. 275.)

416. — Medicago minima in Sussex. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 247.) (Ref. No. 272.)

417. Rostrup, E. Vejledning i den danske Flora. (En pop. Anvisning til at laere at Kjende de danske Plomter, 8. Udg., 8⁰, 440 p. Kjobenhavn 1882.) (Ref. No. 42.)

418. Roth, Samuel. A növénytan alapvonalai. Grundzüge der Botanik für höhere Classen der Mittelschulen. (8⁰, 275 S.) (Ref. No. 454.)

419. — E. Legt Pflanzen aus dem Elsass und der Berliner Gegend vor. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, XXIII. Jahrg., 1881. Berlin 1882, S. 81—82.) (Ref. No. 150.)

420. Rottenbach, H. Zur Flora Thüringens. (4. Beitrag, Programm der Realschule in Meiningen. Ostern 1882.) (Ref. No. 105.)

421. Rouy, G. Étude sur les Diplotaxis européens de la section Brassicaria. (Extr. de la Revue des Sc. nat. Montpellier, sér. III, tome I, 1881—82, p. 423—436.) (Ref. No. 14.)

422. — Excursions botaniques en Espagne. I. Excursions aux environs de Jativa. (Bulletin de la Société botanique de France, XXIX. Bd. Paris 1882, Sitzungsberichte, S. 40—47, 108—114, 120—127.) (Ref. No. 411.)

423. — Herbarisations à Lus la Croix-Haute (Drôme) et à Peyruis (Basses Alpes) les 13 et 14 septembre 1882. (Bulletin de la Soc. bot. de France, XXIX. Bd. Paris 1882, p. 341—352.) (Ref. No. 394.)

424. — Matériaux pour servir à la révision de la flore Portugaise (Accompagnés de notes sur certaines espèces ou variétés critiques des plantes européennes. (8⁰, 52 p. Paris 1882.) (Ref. No. 419.)

425. — Quelques mots sur les Melica européenns de la sous-section des Barbatae. (Nym. 8⁰, 4 p. Paris 1882.) (Ref. No. 11.)

426. Rowland, W. A cirbolya fenyö elöjövetele és tenyésztéseröl a központi Kárpátokban. (Erdészeti Lapok. Budapest 1882, XXI. Jahrg., p. 422—427 [Ungarisch].) (Ref. No. 463.)

427. Rydberg, A. Cardamine pratensis L. v. acaulis. (Bot. Notiser 1882, Heft 2.) (Ref. No. 43.)

428. Sabransky, Heinrich. Beiträge zur Presburger Flora. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 360—362.) (Ref. No. 476.)

429. — Correspondenz aus Presburg über Sempervivum. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 376.) (Ref. No. 475.)

430. Sagorski. Die Flora des Plattenberges bei Pforta. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 40—41.) (Ref. No. 131.)

431. Sälan, Th. Hieracium pilipes sp. n. (Meddelanden af Societas pro fauna et flora Fennica. Helsingfors, Heft VI, 1881, p. 183—184.) (Ref. No. 505.)

432. Saint-Lager. Catalogue des plantes vasculaires de la flore du bassin du Rhône. 7e et dernière partie. (Annales de la Soc. bot. de Lyon, Année X, 1881—1882, No. 1, p. 689-886.) (Ref. No. 392.)

433. Sanio, C. Erster Nachtrag zur Florula Lycensis. Halle 1858, Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XXIII. Bd., 1881. Berlin 1882, Verhandlungen, S. 30—54.) (Ref. No. 88.)

434. — Notiz über Holosteum umbellatum L. (Bot. Centralblatt 1883, 12. Bd., S. 333.) (Ref. No. 79.)

435. — Zahlenverhältnisse der Flora Preussens. (Verhandlungen des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg, XXII. Bd., 1881. Berlin 1882, Abhandlungen, S. 55—93.) (Ref. No. 70.)

436. Sassenfeld. Flora von Trier, I. Theil. (Programm des Königl. Gymnasiums zu Trier für das Schuljahr 1882—1883. Trier 1883. 8⁰. S. 1—16.) (Ref. No. 144.)

437. Schambach. Kleine Beiträge zur deutschen Flora. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 88—90.) (Ref. No. 51.)

438. Schanze, J. Die selteneren Pflanzen in der Umgebung von Eschwege. (Irmischia, II. Jahrg., 1882, S. 25-26.) (Ref. No. 108.)

439. Scharlok, J. Correspondenz aus Graudenz. (Oesterr. Bot. Zeit., XXXII. Jahrg., 1882, S. 343.) (Ref. No. 81.)

440. — 21. Jahresversammlung des Preussischen Bot. Vereins zu Osterode am 3. October 1882. (No. 164 des Geselligen in Graudenz.) (Ref. No. 73.)

441. — Freunden der Botanik. (Der Gesellige, No. 139. Graudenz 1882.) (Ref. No. 77.)

442. Schell, J. Materialien zur botanischen Geographie der Gouvernements Ufa und Orenburg, 1. Lieferung. (Arbeiten der Gesellschaft der Naturforscher an der Kaiserl. Universität zu Kasan, Bd. IX, Heft 5, 1881, Seiten 47 [Russisch].) (Ref. No. 518.)

443. Scheppig, C. Correspondenz aus Berlin. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 378.) (Ref. No. 97.)

444. Schindler. Rapport sur l'herborisation des coteaux de Larrey, faite hors session le 12 juin 1882. (Bulletin de la Soc. bot. de Fr. Paris 1882, XXIX. Bd. Session extraord. p. CXX—CXXIII.) (Ref. No. 363.)

445. — Rapport sur l'herborisation faite à Gevrey-Chambertin le 16 juin 1882. (Bull. de la Société bot. de France, XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraord., p. XCVI—XCVIII.) (Ref. No. 349.)

446. Schlechtendal, D. F. L. von, Langenthal, L. E und Schenk, E. Flora von Deutschland, 5. Aufl., herausgeg. von E. Hallier, Lief. 50—52. 8°. Gera 1882.) (Ref. No. 60.)

447. Schliephacke, K. Floristische Mittheilungen. (Irmischia, Botanische Monatsschrift. Sondershausen 1882, II. Jahrg., S. 1—2.) (Ref. No. 119.)

448. Schlögl, Ludwig. Botanische Excursionsergebnisse von Luhatschowitz. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 245—248, 286—289, 322—326.) (Ref. No. 186.)

449. Schmalhausen, J. Ueber einige bei Kiew zuerst gefundene Pflanzen. (Schriften der Gesellschaft der Naturforscher zu Kiew, Bd. VI, Heft 3, S. 60. Kiew 1881 [Russisch].) (Ref. No. 520.)

450. Schmidt, Osc. Die botanische Section des ehemaligen Naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen. (Abhandl. des Thüringischen Bot. Vereins Irmischia zu Sondershausen. I. u. II. Heft. Sondershausen 1882, S. 75—84.) (Ref. No. 137.)

451. Schonger, J. B. Kleine Beiträge. (Achter Jahresber. d. Bot. Vereins zu Landshut. 1882, S. 171—197.) (Ref. No. 50.)

452. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. (Neue Folge. V. Bd., II. Heft. Danzig 1882. Enthält: Bericht über die 4. Versammlung des Westpreussischen Bot.-Zool. Vereins zu Elbing am 7. Juni 1881, S. 18—28.) (Ref. No. 82.)

453. Schuck, J. Hajdumegye növényzetének ismertetése. (Hajdumegye leirasa etc. Debreczen 1882, S. 134-141 [Ungarisch].) (Ref. No. 491.)

454. Schüssler. Was uns Baum und Wald erzählt aus der Vergangenheit. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 36—37, 47—48, 70—72.) (Ref. No. 112.)

455. Schwen. Botanische Miscellen. (Irmischia, II. Jahrg. 1882. Sondershausen. S. 96—97.) (Ref. No. 115.)

456. Section des Bot. Vereins Irmischia in Erfurt. II. Sitzung. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 34—36.) (Ref. No. 134.)

457. Section des Bot. Vereins Irmischia in Erfurt. III. Sitzung. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 54—56.) (Ref. No. 135.)

458. Section des Bot. Vereins Irmischia zu Erfurt. IV. Sitzung. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 73—75.) (Ref. No. 136.)

459. Sendtner. Phyteuma comosum. (Illustr. Monatshefte für die Gesammt-Interessen d. Gartenbaues, mit Bild. Stuttgart 1882, S. 321—322.) (Ref. No. 207.)

460. Serjeantson, R. M. Centunculus minimus and Potamogeton plantagineus in Shropshire. (Journal of Botany. Vol. XX, 1882, p. 347.) (Ref. No. 284.)

461. Simkovics, L. Correspondenz aus Arad über Euphorbia Esula form. puberula. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg. 1882, S. 208.) (Ref. No. 461.)

462. — Növényhatározó a Dráva, Alsó-Duna és Kárpátok övezte Magyar földön itthonos, növények génuszainak meghatározására. Schlüssel zur Bestimmung der Genera der in Ungarn zwischen Drau, unterer Donau und den Karpathen einheimischen Phanerogamen. 16°. 155 S. Budapest 1882. (Ref. No. 456.)

463. — Pancsova vidékének növényzete. Die Flora der Umgegend von Pancsova. (Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg 1882, VI. Jahrg., S. 17—21 u. 49—53 [Ungarisch].) (Ref. No. 498.)

464. Siegmeth, K. Reiseskizzen aus der Máramaros II. (Jahrb. des Ung. Karpathen-Vereins. Késmárk 1882. IX. Jahrgang 1882, S. 39—64 [Ungarisch]; S. 65—94 [Deutsch].) (Ref. No. 489.)

465. Société botanique de Lyon. Séance du 6 decembre 1881. (Bot. Centralblatt 1882, IX. Bd., S. 285—286.) (Ref. No. 386.)

466. Société botanique de Lyon. Séance du 11 avril 1882. (Bot. Centralbl., X. Bd., 1882, S. 231—232.) (Ref. No. 391.)

467. Société botanique de Lyon. Séance du 25 avril 1882. (Bot. Centralblatt, X. Bd., S. 302—304.) (Ref. No. 390.)

468. Société botanique de Lyon. Procés-verbal de la séance du 9 mai 1882. (Bot. Centralbl., X. Bd., 1882, S. 470—471.) (Ref. No. 389.)

469. Société Royale de Botanique de Belgique. Séance du 8 avril 1882. (Bot. Centralbl., X. Bd., 1882, S. 453—454.) (Ref. No. 243.)

470. Sörensen, H. L. Norsk Flora for Skoler. (4 Opl. 8. XV. 126 p. Christiania 1882.) (Ref. No. 33.)

471. Solla, R. F. Aus dem Küstenlande. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 249—250.) (Ref. No. 217.)

472. — Aus dem Küstenlande. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 362—363.) (Ref. No. 218.)

473. — Frühling im Küstenlande. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 153.) (Ref. No. 219.)

474. Sommer, Karl. Correspondenz aus Tetschen-Liebwerd, Scilla bifolia betreffend. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 175.) (Ref. No. 118.)

475. Spatzier, J. Zur Flora und Fauna von Schlesien. (Abhandl. d. Naturhist. Vereins in Brünn. XX. Bd., 1881. Brünn 1882.) (Ref. No. 100.)

476. Speerschneider, Julius. Beitrag zur Flora des mittleren Saalthalgebietes. (Programm des fürstl. Gymnasiums und der Realschule zu Rudolstadt. 1883, S. 1—34.) (Ref. No. 117.)

477. Spiessen, Frhr. v. Die Flora des Rheines. (Irmischia. Bot. Monatsschrift. Sondershausen. II. Jahrg., 1882, S. 15—16.) (Ref. No. 154.)

478. Sporleder, F. W. Verzeichniss der in der Grafschaft Wernigerode und der nächsten Umgebung wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen, sowie der daselbst im Freien in grösserer Menge gebauten Pflanzen. (2. nach dem Tode des Verf. neu bearbeitete und durch ein Verzeichniss der im Gebiete bis jetzt aufgefundenen Laubmoose vermehrte Auflage. Herausgeg. vom Wissensch. Verein zu Wernigerode. 8°. XXXVI u. 336 S. Wernigerode 1882.) (Ref. No. 84.)

479. Staub, M. Baranyamegyei mediterrán növények. (A m. Kir. foldtani intézet evlonyve. Budapest 1882. Bd. VI, 42, s. mit 4 Taf. [Ungarisch].) (Ref. No. 479.)

480. — Növények Krasso-Szörenymegye mediterrán rétegeiböl. Foldtani Közlöny. (Budapest 1881. XI. Jahrg., S. 119—224 Ungarisch, S. 268—274 Deutsch, mit 1 Taf.) (Ref. No. 481.)

481. Sterzing. Ein kleiner Beitrag zur Flora von Hastings in England. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 27.) (Ref. No. 264.)

482. **Stewart, Samuel Alexander.** Report on the Botany of the Mountainous portion of Co. Fermanagh to the west of Lough Erne, and the adjoining district of Co. Cavan. (Proceedings of the Royal Irish Academy. 2. Serie, Vol. III. Februar 1883. Dublin 1883, p. 531—544.) (Ref. No. 301.)

483. **Strobl, Gabriel.** Flora der Nebroden. (Flora 1882. Fortsetzung S. 177—189, 193—201, 221—224, 241—256, 458—464, 474—481, 490—496, 505—512, 535—545, 553—562.) (Ref. No. 440.)

484. — Flora des Aetna. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 22—25, 55—58, 91—97, 129—132, 159—162, 196—198, 229—232, 265—268, 297—302, 329—333, 366—370, 400—404.) (Ref. No. 441.)

485. — Flora von Admont. (XXXI. Jahresbericht des K. K. Obergymnasiums zu Melk, S. 3—78. Wien 1881; und XXXII. Jahresbericht daselbst. Wien 1882, S. 3—96.) (Ref. No. 192.)

486. **Strandmark, W.** Leersia oryzoides Sw. funnen in Skåne. (Bot. Not. 1882, 4. Heft.) (Ref. No. 46.)

487. **Struck, C.** Starke Stämme von Hedera Helix. (Archiv des Vereins der Naturgeschichte zu Mecklenburg. 35. Jahrg. Neubrandenburg 1882, S. 128—129.) (Ref. No. 66.)

488. **Szontagh, N.** Dentaria glandulosa W. K. bei Neu-Schmecks. (Jahrb. des Ungar. Karpathen-Vereins. Käsmark 1882. IX. Jahrgang, S. 194 [Ungarisch], S. 188 [Deutsch].) (Ref. No. 502.)

489. — Die unterste Grenze des Krummholzes am Südabhange der Tátra. (Jahrb. d. Ung. Karpathen-Vereins. Käsmark 1882. S. 188 [Ungarisch], S. 193 [Deutsch].) (Ref. No. 490.)

490. **Teplouchoff, Th. A.** Ueber eine neue Veilchenart, V. Willkommii n. sp., vom westlichen Abhange des Urals. (Denkwürdigkeiten der Uralschen Naturgeschichtsfreunde. Katharinenburg. Bd. II, Lief. II, 1882, S. 24—36, mit 1 Taf. Russisch u. Deutsch.) (Ref. No. 515.)

491. **Tomaschek, A.** Salvia Aethiopis bei Brünn. (Verhandlungen des Naturf. Vereins in Brünn. XXI. Bd., 1. Heft, 1882. Brünn 1883, S. 74—75.) (Ref. No. 182.)

492. **Tripet, F.** Découverte de l'Argoussier Faux-Nerprun (Hippophaë rhamnoides L.) au pied des falaises de Marin. (Bulletin de la Soc. des scienc. natur. de Neuchatel. 1879—1882. Neuchatel 1880, S. 163.) (Ref. No. 232.)

493. **Tripier, Jules.** La Flore d'Eaucourt-sur-Somme, ou Souvenir de jeunes naturalistes. 18⁰. 19 p. Abbeville 1882. (Ref. No. 320.)

494. **Todaro, A.** Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae. (Tom II, Fasc. II, Fol. p. 9—16, 2 tab. color. Panormi 1882. (Ref. No. 422.)

495. **Tscholowski, K.** Abriss der Flora des Gouvernements Mohilew. (Separatabdruck aus: Versuch einer Beschreibung des Gouvernem. Mohilew. Thl. I. 8⁰. 188 S. Mohilew am Dnjepr 1882 [Russisch].) (Ref. No. 512.)

496. **Uechtritz, Rudolf v.** Neue Funde aus der Phanerogamenflora in Schlesien während des Jahres 1881. (Sitzung am 30. März 1882. Bot. Centralblatt XI. Bd., S. 221.) (Ref. No. 101.)

497. — Resultate der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1881. (59. Jahresber. d. Schles. Ges. für vaterländ. Cultur. Breslau 1882, S. 325—344.) (Ref. No. 98.)

498. **Ullepitsch, Josef.** Correspondenz aus Rohrbach. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., S. 33.) (Ref. No. 176.)

499. — Der Dreisesselberg. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 225—229.) (Ref. No. 179.)

500. **Untchj, Carl.** Beiträge zur Flora von Fiume. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd., 1882, S. 90—91.) (Ref. No. 215.)

501. **Vallot, J.** Excursion au Mail-Henri IV et distribution géographique des plantes aux environs de Fontainebleau. 8⁰. 15 p. Paris 1882. (Ref. No. 319.)

502. **Van ten Broecke, H.** Note sur une nouvelle habitation de l'Utricularia intermedia et sur la découverte de l'Ornithopus compressus L. dans la zone campinienne. (Compt. rend. des séanc. de la Soc. de Bot. de Belgique, 1882. October, p. 145–146.) (Ref. No. 252.)

503. **Vayreda y Villa, Estanislao.** Nuevos apuentes para la Flora Catalana. (Anales de la Sociedad española de Historia natural. XI. Bd. Madrid 1882, p. 41—151, mit 3 Tafeln.) (Ref. No. 410.)

504. **Velenovsky, J.** O některych posud v Čechách nepozorovanych mísencích rostlinnych. (Ueber einige in Böhmen nicht beobachtete Pflanzenbastarde.) (Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der K. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag 1882. 13. Oct., mit 1 Tafel. 8°. 7 S.) (Ref. No. 168.)

505. **Viallanes, Alfred.** Notice sur Toussaint Pignaut. Notes sur le Meconopsis cambrica et le Cyclamen europaeum, végétant dans le Département de la Côte-d'Or. (Bull. de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraordinaire, p. LVII—LXI.) (Ref. No. 27.)

506. — Raport sur l'herborisation faite à Velars le 19 juin 1882. (Bull. de la Soc. bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Sess. extraordinaire, p. CXII–CXVII.) (Ref. No. 365.)

507. — et **d'Arbaumont.** Rapport sur l'herborisation faite à Citeaux le 18 juin 1882 et la visite à la Colonie pénitentiaire du même lieu. (Bull. de la Société bot. de France. XXIX. Bd. Paris 1882. Session extraordinaire, p. C–CXII.) (Ref. No. 364.)

508. **Viviand-Morel.** Excursion faite à Decine, Isère. (Société bot. de Lyon. Séance du 23 mai 1882.) (Ref. No. 387.)

509. **Vocke.** Botanische Ernteberichte im Jahre 1881. Ueber die Flora des Vorderharzes und Kyffhäusergebirges. (Irmischia, II. Jahrg. Sondershausen 1882, S. 32–34, 46–47, 58–59, 75, 90–94.) (Ref. No. 126.)

510. **Volk, R.** Bericht über die am 9. Juni 1882 unternommene Excursion. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 35. Jahrg 1881. Neubrandenburg, 1882, S. 180–185.) (Ref. No. 67.)

511. **Voss, W.** Zur Flora von Laibach. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Jahrg., 1882, S. 284—285.) (Ref. No. 211.)

512. **Vouga, E.** Flora Alpina. Ser. III. 6 Blätter in Farbendruck. (Basel 1882.) (Ref. No. 226.)

513. **Wacker, H.** Ueber Pulmonarien. (Bericht über die VI. Wanderversammlung des Westpreuss. Bot.-Zoolog. Ver. zu Elbing am 7. Juni 1881. Danzig 1882, S. 9—10.) (Ref. No. 398.)

514. **Wagensohn u. Meindl.** Flora des Amtsgerichtsbezirks Mitterfels und ihre Vegetationsverhältnisse. (8. Bericht des Bot. Vereins zu Landshut, 1882, S. 1–72.) (Ref. No. 163.)

515. **Wagner, H.** Illustrirte Deutsche Flora, 2. Aufl. (Bearbeitet und vermehrt von A. Garcke. Lief. 12, 13 u. 14. Stuttgart 1882.) (Ref. No. 52.)

516. **Waisbecker, A.** Kőszeg és vidékének edenyes nővényei. Die Gefässpflanzen von Güns und dessen Umgebung. (Kőszeg 1882. 47 S. [Ungarisch].) (Ref. No. 494.)

517. **Warnstorf, C.** Botanische Wanderungen durch die Mark Brandenburg im Jahre 1881 mit besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Berlinichen bei Soldin. (Verhandl. dès Bot. Vereins der Mark Brandenburg. XXIII. Bd., 1881. Berlin 1882, S. 110–127. (Ref. No. 92.)

518. **Weber, S.** Klimatische Verhältnisse der Zips (Nordungarn) mit Beziehung auf Vegetation und Production. (Aus allen Welttheilen. XIII., 1882, Heft 5.) (Ref. No. 467.)

519. **Wesmael, Alfred.** Annotations à la Flore de Belgique. (Compte rendus de séances de la Société Royale de Botanique de Belgique 1881, p. 77–79. (Ref. No. 248.)

520. **White, W.** Rubus discolor W. et N. var. leucocarpus. (Journal of Botany, Vol. XX, 1882, p. 346.) (Ref. No. 292.)

521. **Wiesbaur, J.** Correspondenz aus Kalksburg. Bosnische Pflanzen betreffend. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XXXII. Jahrg. 1882, S. 175. (Ref. No. 447.)
522. — Correspondenz aus Kalksburg. Weitere Pflanzen aus Bosnien. (Oesterr. Bot. Zeitschr., Jahrg. 1882, S. 207.) (Ref. No. 446.)
523. — Die Veilchenbastarde Niederösterreichs. (Separatabdruck aus Nachträge zur Flora von Niederösterreich von Haláscy u. Braun. 8°. 4 S. Wien 1882.) (Ref. No. 191.)
524. — Zur Praterflora. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd. 1882, S. 254.) (Ref. No. 189.)
525. — Zur Flora von Travnik in Bosnien. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XXXII. Bd. 1882, S. 281—283.) (Ref. No. 450.)
526. **Willkomm, M.** Aus den Hochgebirgen von Granada. (Naturschilderungen, Erlebnisse, Erinnerungen, nebst granadinischen Volkssagen und Märchen. 8°. XVI. u. 414 S. Wien 1882.) (Ref. No. 415.)
527. — Illustrationes florae Hispanicae insularumque Balearium. (Lieferung IV, V, VI. Stuttgart 1882, S. 41—88, tab. XXIX—LVI.) (Ref. No. 409.)
528. — Ueber die Vegetation der Salzsteppen Spaniens. (Bohemia 1882, Novbr. 15., No. 316, p. 8.) (Ref. No. 414.)
529. **Winkler.** Polygala Chamaebuxus in Thüringen. (Irmischia, II. Jahrgang. Sondershausen 1882, S. 43.) (Ref. No. 128.)
530. **Winslow, P.** Ströftåg på Svenska florans område. (Bot. Notiser. 1882. Heft 2.) (Ref. No. 34.)
531. **Wobst, C. A.** Flora Dresdens und seiner Umgebung von Christian Friedrich Schulze. (Isis in Dresden. Jahrgang 1881. Juli – Dezember. Dresden 1882, S. 62—77.) (Ref. No. 132.)
532. — Veränderungen in der Flora von Dresden und seiner Umgebung. (Abhandlung aus dem Programm der Annenrealschule zu Dresden. Dresden 1880. 4°. S. 1—28.) (Ref. No. 129.)
533. **Wörlein, Georg.** Eine interessante Veronica. (Achter Bericht des Bot. Vereins zu Landshut, 1882, S. 199—202.) (Ref. No. 233.)
534. **Zavrel, Fr.** Zur Flora von Trebisch in Mähren. (Verhandl. des Naturf. Vereins in Brünn, XIX, 1881. Sitzungsberichte S. 70—71.) (Ref. No. 167.)
535. **Zinger, B.** Potentilla Tanaitica. sp. n. (Bull. de la Soc. impér. des natural. de Moscau. T. LVII, 1882, No. 3, p. 69—71, mit 1 Tafel.) (Ref. No. 514.)
536. — **W. J.** Verzeichniss der Pflanzen, welche von A. K. Kost im Jahre 1878 bei Urjupin im Lande der donischen Kosaken gesammelt worden sind. (Bull. de la Soc. impér. des natur. de Moscau. Année 1882, No. 2, Livr. 1, p. 199—221 [Russisch].) (Ref. No. 528.)
537. **Zippel, Hermann, und Bollmann, Karl.** Repräsentanten einheimischer Pflanzenfamilien in farbigen Wandtafeln, mit erläuterndem Texte, im Anschluss an die ausländischen Culturpflanzen. 8°. (Mit Atlas von 12 Tfln., mit 33 Pflanzenbildern und zahlreichen Abbildungen charakteristischer Pflanzentheile. Braunschweig.) (Ref. No. 59.)

I. Arbeiten, die sich auch auf andere Welttheile beziehen.

1. **Franz Buchenau,**

bespricht die systematischen Verhältnisse der Butomaceen, Alismaceen und Juncaginaceen. In der Uebersicht der Gattungen und Arten nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse finden wir bezüglich der pflanzengeographischen Verbreitung, soweit europäische Arten in Betracht kommen, folgende Daten:

I. Butomaceen: *Butomus umbellatus* in Europa und Asien.

II. Alismaceen: *Alisma Plantago,* gemässigte Gebiete aller Erdtheile; *Caldesia parnassifolia* Ostindien, Neuholland, Afrika, Süd- und Mittel-Europa, *Elisma natans* Mittel-Europa; *Damasonium Alisma,* Europa, Westasien, Nordafrika; *D. polyspermum,* Südwest-

Europa; *Echinodorus ranunculoides*, Europa, Nord-Afrika; *E. alpestris*, Spanien, *Sagittaria sagittifolia*, Europa, Asien.

III. Juncaginaceen: *Scheuchzeria palustris* gemässigtes und kaltes Europa, Asien und Amerika; *Triglochin palustris*, Europa, Asien, Nordamerika, Chile, Feuerland; *Tr. maritima*, Europa, Mittelasien, Nord-Amerika, Magelhänstrasse; *Tr. bulbosa*, Süd-Europa, Nord-Afrika, Süd-Afrika.

2. **Ferdinand Höck**

giebt ausführliche Daten bezüglich der pflanzengeographischen Verbreitung der von ihm behandelten Gattungen und Arten der Valerianaceen. Bezüglich des Vorkommens von Valerianaceen in Europa möge nachfolgendes angeführt sein. Die Series: *Patrinia rupestris* kommt in Russland, ganz Sibirien und in der Mandschurei und Mangolei vor; von den 4 Arten ist im östlichen Europa nur *Patrinia intermedia* heimisch, die übrigen Arten kommen in Asien vor. *Fedia Cornucopia* kommt im ganzen Mittelmeergebiet vor und zwar in den drei südlichen europäischen Halbinseln und auf den dazugehörigen Inseln. Von der Gattung *Valeriana* finden sich in Europa: *Valeriana tuberosa* im südlichen Europa und dem russischen Steppengebiet, *V. longiflora* in Spanien, *V. supina* auf den Alpen, *V. saliunca* Central- und Ost-Alpen und Apenninen; *V. saxatilis*, Argau, Italien, Karpathen, Croatien; *V. elongata*, östliche Alpen und östliche Karpathen; *V. celtica*, Alpen; *V. saxicola*, Kaukasus; *V. globulariaefolia* Pyrenäen, kantrabrische und asturische Gebirge und Sierra Nevada; *V. dioica*, ganz Mitteleuropa, nördliches Kleinasien und westlicher Himalaya, Nipon; *V. simplicifolia*, Schlesien, Ost-Preussen, Polen, Mähren. *V. olenaea*, Halbinsel Morea, Ziera. *V. daghestanica*, im östlichen Kaukasus, Daghestan. *V. Phu*, Ural und Kaukasus und verwildert. *V. sambucifolia*, Europa mit Ausnahme des Südens; *V. officinalis*, ganz Europa und Central-Asien; *V. sisymbriifolia* in Macedonien und West-Asien; *V. Dioscoridis* in Südost-Europa und Vorderasien; *V. pyrenaica*, nordspanische Gebirge, Pyrenäen, England. Schottland; *V. Tripteris*, ganz Europa westlich von den Karpathen an; *V. montana*, ebenso wie vorige Art; *V. capitata*, auch in Süd-Russland; *Centranthus junceus*, Vorderasien und Südost-Europa. *C. longiflorus*, Süd-Russland und angrenzende asiatische Gebiete; *C. nevadensis*, Sierra Nevada und Alcazar; *C. Sibthorpii*, Griechenland; *C. angustifolius*, Mittelmeergebiet und Südabhang der Alpen, Nordafrika, *C. ruber*, West- und Süd-Europa, Nord-Afrika, Vorderasien; *C. nervosus*, Sardinien, Corsika; *C. calcitrapa*, Mittelmeergebiet, Nord-Spanien, Süd-Russland; *C. dasycarpus* und *macrosiphon*, Spanien.

3. **E. Neumann**

beschreibt und bespricht die häufiger kultivirten *Lupinus*-Arten. In geographischer Beziehung ist die Heimat nur ganz allgemein angegeben. Es stammt: *Lupinus luteus* aus Süd-Europa und Nord-Afrika; L. *pilosus* ebendaher; *L. albus* aus Süd-Europa u. v. *β. Termis* auch aus Aegypten; *L. angustifolius* in Süd-Europa und Nordafrika; *L. Mensiesii* aus Californien; *L. hirsutissimus* aus Californien; *L. mutabilis* aus Columbien und Peru; *L. subcarnosus* aus Texas; *L. micranthus* aus dem westlichen Nord-Amerika, *L. nanus* aus Californien, *L. Hartwegii* aus Mexiko, *L. mexicanus* aus Mexiko, *L. Moritzianus* aus Columbien, *L. succulentus* aus Mexiko und dem westlichen Theil der Union, *L. polyphyllus* aus dem westlichen Theile der Union und *L. perennis* von Canada bis zur Behringsstrasse.

4. **Maw**

erörtert, dass die Gattung *Crocus* auf die nördliche Hemisphäre der alten Welt beschränkt ist. *Crocus alatavicus* im Alatau-Gebirge kommt an der nordöstlichen Grenze, *C. Clusii* an der westlichen in Portugal, *C. hyemalis* in Süd-Palästina an der südlichen und *C. Salzmanni* an der südwestlichen Grenze des Verbreitungsgebietes dieser Gattung vor. — Im westeuropäischen Districte inclusive Portugal und Spanien, den Balearen und Frankreich wachsen: *Crocus nudiflorus, granatensis, asturicus, serotinus, Clusii, Cambessedesii, vernus, carpetanus, nevadensis* und *Salzmanni;* in Nord-Afrika inclusive Marocco und Algier: *Crocus Salzmanni* und *nevadensis*. In den französischen, Schweizer- und Seealpen, sowie in Tyrol: *Crocus versicolor, medius* und *vernus*; in Italien und auf den Inseln Sardinien, Corsica, Sicilien und Malta wachsen: *Crocus biflorus, Imperati, suaveolens, versicolor, minimus, corsicus, etruscus, vernus, medius, longiflorus* und *sativus*. Osteuropa

inclusive der Balkanhalbinsel, den griechischen Inseln beherbergt: *Crocus viridiflorus, Malyi, montenegrinus, banaticus, Tommasinianus, vernus, longiflorus, sativus, hadriaticus, cancellatus, veluchensis, Sieberi, dalmaticus, reticulatus, Tournefortii, Veneris, Boryi, laevigatus, Olivieri, aureus, biflorus, Crewei, chrysanthus, speciosus pulchellus.*

5. **Edmond Boissier.**

Flora Orientalis. Behandelt sind die Hydrocharitaceen, Alismaceen, Butomaceen, Juncaceen, Potamieen, Najadeen, Lemnaceen, Araceen, Palmen, Typhaceen, Orchideen, Irideen, Amaryllideen, Colchicaceen, Liliaceen, Asparageen, Smilaceen, Dioscoreen, Commelynaceen, Juncaceen und Cyperaceen. Bei der geographischen Verbreitung sind jedesmal auch die Länder Europas aufgezählt, in welchen die betreffenden Arten vorkommen.

6. **H. Baillon.**

Histoire des plantes. Monographie des Composées. Nicht gesehen.

7. **François Crépin.**

Primitiae monographiae Rosarum; dem Ref. leider nicht zugänglich gewesen.

2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

a. Arbeiten, welche sich auf mehrere Länder, beziehungsweise nicht auf ein bestimmtes Florengebiet beziehen.

8. **Günther Beck**

bemerkt bezüglich der pflanzengeographischen Verbreitung der *Inula*-Arten, welche sämmtlich der alten Welt angehören, dass man 3 Verbreitungsgebiete finde; das erste liegt im westlichen Theile der Himalayakette, das zweite im Kaukasus und Armenien, das dritte zwischen der Nordostspitze Spaniens und Südfrankreich. Jedes dieser Centren besitzt einen eigenthümlichen Formenkreis mit mehreren localisirten oder nur wenig verbreiteten Arten. Dem südfranzösischen Verbreitungscentrum gehören an: *Inula Vaillantii* und *helenioides*, erstere vom Ebro gegen Nordost bis zum Rhein verbreitet, letztere auf Aragonien, Catalonien und dem südöstlichen an die Pyrenäen grenzenden Theil von Frankreich beschränkt, ferner *I. spiraeifolia* bis nach Dalmatien und *I. montana* in Ost-Spanien, Nord-Afrika und Italien. Das kaukasische Centrum besitzt auf den Triften des Kaukasus und in Georgien die kraushaarigen Arten *I. glandulosa* und *grandiflora*, ferner die in unseren Gärten cultivirte *thapsoides*, welche sich nur noch im Bithynischen Olymp wild findet (?). In Kleinasien sind jedoch noch mehrere localisirte Arten aufgefunden worden, so *I. acaulis, I. Montbretiana, I. viscidula, I. discoidea, I. auriculata.* Ferner gehören die nach Europa westwärts vom Steppengebiet aus vorgedrungenen Arten *I. germanica, ensifolia, Oculus Christi* hierher. Vom asiatischen Centrum geht nur *I. caspica* an den Gestaden des kaspischen Meeres bis Europa. Eigenthümlich ist das Vorkommen von *I. ensifolia* in Gotland. — Einzelne Arten verbreiten sich, soweit es die klimatischen Verhältnisse zulassen. Dazu gehört *Inula graveolens* und *viscosa*, welche bis nach Madeira und Teneriffa gewandert sind. *I. crithmoides* kommt am Meeresgestade vor. *I. candida* reicht von Nord-Syrien und Kleinasien bis Dalmatien, während sie in Italien nur mehr am Mte. Gargano sich findet. — Ausserdem giebt es eine Reihe von *Inula*-Arten, welche in fast allen Theilen Europas mehr oder weniger zerstreut vorkommen, die aber sämmtlich den 61.° n. Br. nicht übersteigen. Selbst *I. Helenium* kommt noch bei dieser Breite verwildert vor. *I. salicina* berührt England nicht, in Irland wurde sie nur an einer Stelle aufgefunden. *I. britannica* kam in Britannien nicht vor und scheint auch die Pyrenäen südwärts nicht zu überschreiten, und wahrscheinlich kommt sie auch in Unter-Italien, auf den drei grossen Inseln und im Peloponnes und Creta nicht vor. *I. vulgaris* fehlt in Irland. Bei den übrigen Arten lässt sich bezüglich der Verbreitung keine bestimmte Angabe machen. Bezüglich der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten finden wir in der Monographie folgende Angaben: *I. Helenium*: Ganz Mittel- und Süd-Europa bis Norwegen und Finnland; aus Asien stammend, in Nord-Amerika (eingeschleppt)! *I. Vaillantii*, Nordost-Spanien, Südost-Frankreich, West-Schweiz, bei Neuenburg und Müllheim am Rhein. *I. semiamplexicaulis* bei Genf und in Spanien (Catalonien?). *I. germanica*, Ost- und Mittel-Europa, in Süd-Russland, Moldau, Deutschland bis zur Mosel, Böhmen,

Mähren, Ober- und Nieder-Oesterreich, Ungarn, Balkan-Halbinsel mit Ausnahme Griechenlands, West- und Kleinasien, Syrien, Armenien. *I. pseudogermanica* cultivirt im Berliner Garten (Bastard zw. *germanica* und *salicina*). *I. media* in Deutschland, Ungarn, Podolien, Bosnien, Macedonien; *I. media β. transsilvanica* in Ungarn; *I. salicina* in ganz Mittel- und Süd-Europa; fehlt in Britannien und Irland, mit Ausnahme von Galway. *I. salicina β. aspera* in Ungarn, Siebenbürgen, Croatien und auf der Balkan-Halbinsel und in Kleinasien; *I. rigida* in Polen, Schlesien, Thüringen, Bayern, Nieder-Oesterreich, Süd-Tirol; *β. hispida* in Ungarn, *γ. vera* in Siebenbürgen. *I. spiraeifolia* im südwestlichen Mittelmeergebiet Europas, in Frankreich, Spanien, Italien, Corsika und Sardinien, in der Schweiz, West-Tirol, Kärnthen, Istrien, Croatien, Dalmatien, Ungarn; *I. Savii* = *spiraeifolia* × *salicina* aus dem botanischen Garten in Pisa; *I. adriatica* bei Vidklan auf der Insel Veglia; *I. orientalis* auf dem Kaukasus und im nordwestlichen Himalaya; *I. glandulosa* im Kaukasus und Georgien, in Salatavia und Daghestan; *I. hirta* in Mittel- und Süd-Europa, fehlt auf den britischen Inseln, erstreckt sich bis Sibirien und Dahurien; *I. Hausmanni* in Tirol, in der Lombardei, in Dalmatien, Ungarn und Polen; *I. litoralis* auf dem Vratnik Segnia in Croatien; *I. hybrida* in Nieder-Oesterreich, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen, Galicien und Moldau und in der Dobrutscha. *I. stricta* in Nieder-Oesterreich, Ungarn, Siebenbürgen; *I. ensifolia* in Südost-Europa, im südlichen und mittleren Russland, in der Moldau, in Ungarn, Mähren, Oesterreich, Süd-Tirol, Ober-Italien und Kleinasien; *I. britannica* in Mittel-Europa, fehlt in Süd-Europa, Britannien und Norwegen und in Asien. *I. caspica* Mittel-Asien, Songorei, Sibirien; *I. Oculus Christi* in Südost-Europa und Kleinasien, im südlichen und mittleren Europa, in Galicien, Mähren, Ober- und Nieder-Oesterreich, Ungarn; *I. helenioides* in Süd-Frankreich und Nordost-Spanien; *I. montana*, Südwest-Europa, in Spanien, Frankreich und Nord-Afrika; *I. candida* in Südost-Europa und Kleinasien; *I. Portenschlagii*, Vaterland unbekannt; *I. intermixta* in Nieder-Oesterreich; *I. suaveolens* = *super vulgaris* × *Oculus Christi* im Wiener botanischen Garten; *I. vulgaris* in Mittel- und Süd-Europa und in Asien bis Persien; *I. thapsoides* im nördlichen Kaukasus, auf dem Bithynischen Olymp und bei Brussa; *I. setigera* = *bifrons* × *thapsoides* im Wiener botanischen Garten cultivirt. *I. bifrons* in Süd-Frankreich, Siebenbürgen, Slavonien, Serbien, Hercegovina, Italien; *I. crithmoides* in England und Irland; *I. viscosa* im Mittelmeergebiet; *I. graveolens* ebenfalls im Mittelmeergebiet. Besonderes Lob verdient die nach dem Material ausgearbeitete Karte der Verbreitung von 19 *Inula*-Arten in Europa und den angrenzenden Gebieten.

9. **Eduard Hackel**

erörtert in seiner Monographie der europäischen *Festuca*-Arten auf Seite 64—70 die geographische Verbreitung dieser polymorphen Gattung. Von den 28 als Species aufgefassten Gruppen konnten nur 12 als auch ausserhalb Europa vorkommend festgestellt werden, 16 sind auf diesem Continente heimisch. Aus dem grossen extratropischen continentalen Asien sind nur 4 Arten bekannt, welche in Europa nicht vorkommen, nämlich *F. punctoria, polychroa, sclerophylla* und *altaica* und davon sind drei auf das wärmere Vorderasien beschränkt, so dass das grosse Himalayagebirge nicht eine einzige endemische Species dieser Gattung beherbergt; die dort vorkommenden *Festuca*-Arten kommen in Mittel-Europa gewöhnlich vor. Die Zahl der endemischen Arten steigt in Asien von NO. nach SW. Dasselbe Gesetz gilt auch in Europa. Nordafrika hat mit Europa 8 Arten gemein und 2 Arten davon fanden sich auch noch in Süd-Afrika. Nach Nord-Amerika reichen *F. ovina, rubra, elatior;* einige der zahlreichen südamerikanischen Arten dürften zur Gruppe *ovina* gehören; endlich kommt eine var. der *ovina*, nämlich *duriuscula* in Neu-Holland, Neu-Seeland und Tasmanien vor. — Europa selbst ist arm an Arten dieser Gattung in den grossen Ebenen und Gebirgen des nördlichen Theiles, reich in den Hochländern des mittleren und südlichen Theiles. Nur 5 Species kommen in dem fast ganz Russland, Deutschland bis an die Alpen, Nord- und West-Frankreich, Niederland, Grossbrittanien und Skandinavien umfassenden Gebiete vor, nämlich *ovina, rubra, elatior, gigantea, silvatica;* auf den Sudeten findet sich eine schwache Colonie der *varia;* einige Vorposten der *amethystina* dringen bis Süd-Bayern und Böhmen vor. Das französische Mittelgebirge bringt hiezu als siebente Art die *spadicea;* die Gebirge Grossbrittaniens und Skandinaviens haben keine eigenthümliche Art hervorgebracht. Das

Gros der *Festuca*-Arten vertheilt sich also auf die Karparthen, Alpen und die Gebirge der drei südlichen Halbinseln. Die Alpen weisen 14 Arten auf, nur 1 endemisch; fast alle Arten gehen durch die ganze Kette, die Ostalpen haben ausser der in Krain endemischen *laxa* noch *spectabilis* vor den Westalpen voraus und diese werden von einem schmalen Streifen der *dimorpha* berührt, welche den Apenninen angehört. Die Karpathen weisen 13 Arten auf und zwei eigenthümliche Species, *carpathica* und *Porcii*. Das siebenbürgische Hochland wird mit den Apenninen durch *dimorpha*, mit den Pyrenäen durch *varia subsp. scoparia* verbunden; alle 13 Arten sind auf dem engen Raum des siebenbürgischen Hochlandes zusammengedrängt. Von den Gebirgen der Balkanhalbinsel sind 11 Arten bekannt, mit Ausnahme von *dimorpha* finden sich alle Species auch in den Ostalpen; die Gebirge Italiens besitzen 10 Arten, eine *F. calabrica* ist heimisch; Sicilien ist mit Nord-Afrika durch *coerulescens* verknüpft; auf Sardinien ist *F. Morisiana* endemisch. Die Pyrenäen weisen 7 Arten auf, keine ist endemisch, doch findet sich hier ein grosser Reichthum an Subspecies und Varietäten. Auf der iberischen Halbinsel kommen 17 Arten vor und 8 sind endemisch, *Hystrix*, *Clementei, plicata, ampla, Henriquezii, elegans, Pseudo-Eskia, granatensis, scaberrima* und *triflora* kommen nur noch in Nord-Afrika, aber nicht im übrigen Europa vor; *coerulescens* geht durch Nord-Afrika durch Sicilien, die Südhälfte der Apenninen-Halbinsel, die ganze Balkan-Halbinsel, den Rand der Ostalpen und die Karpathen bis nach Vorderasien; sie ist eine östliche Art, welche Spanien nur im Süden berührt. Die übrigen 4 *(ovina, rubra, elatior, gigantea)* sind allgemein verbreitet. *F. Pseudo-Eskia* und *Clementei* sind auf die alpine und nivale Region der Sierra Nevada beschränkt. Die Azoren besitzen eine endemische Art, *F. petraea*, die Canaren und Madeira besitzen deren drei; das atlantische Nord-Afrika hat 1 endemische Art, *F. atlantica*. Keine der endemischen Arten der Iberischen Halbinsel lässt sich als vicariirende Art irgend einer Pyrenäen- oder Alpenspecies auffasssen, sie sind so verschieden, dass es nicht möglich ist, ihre Abstammung von einer verbreiteten europäischen Art abzuleiten. — Auch die monomorphen Subspecies bieten bezüglich der geographischen Verbreitung fast dasselbe Interesse, wie die eigentlichen Arten. Die polymorphen Subspecies haben der Natur der Sache nach einen weiteren Verbreitungsbezirk. So besitzen die Alpen 9 eigenthümliche Formen, die Pyrenäen 5, die Gebirge der Iberischen Halbinsel 4, auf der Balkanhalbinsel kommen 3, in den Karpathen nur 1 eigenthümliche Varietät vor. Als Ausgangspunkt für die Bildung der europäischen *Festuca*-Arten dürften die Gebirge der Iberischen Halbinsel und die Alpen zu betrachten sein. — Im zweiten Theile des Werkes ist die geographische Verbreitung der Arten und Varietäten noch ausführlicher angegeben. Wir beschränken uns darauf, die Verbreitung der selteneren Species und Subspecies anzugeben. *Festuca ovina* subsp. *indigesta* in der alpinen und subalpinen Region (2000—3000 m) der Sierra Nevada in Asturien, am grossen Atlas; subsp. *Beckeri* bei Sarepta an der Wolga; subsp. *Borderi* in den Pyrenäen; subsp. *alpina* in den Alpen und auf dem Apenninengebirge; subsp. *brevifolia* auf Spitzbergen, in Grönland, auf Melville und in Utah; *Festuca Hystrix* in Mittel- und Süd-Spanien; *F. Clementei* auf der Sierra Nevada; *F. plicata* in Süd-Spanien; *F. Morisiana* in Sardinien; *F. scaberrima* in Südost-Spanien und Algier; *F. ampla* in Portugal, Mittel- und Süd-Spanien; *F. Henriquezii* auf der portugisischen Sierra Estrella; *F. rubra* subsp. *pyrenaica* in den Central-Pyrenäen; subsp. *dumetorum* an der nordspanischen und französischen Küste des Atlantischen Oceans; subsp. *nevadensis* auf der Sierra Nevada und Sierra Segura bis 2000 m; *F. Porcii* in Nordost-Siebenbürgen; *F. elatior* subsp. *pratensis* v. *apennina* auf den Apenninen und in Siebenbürgen; *F. gigantea* in ganz Nord- und Mittel-Europa, im Süden seltener; *F. gigantea* × *elatior* bei Hindenburg in Brandenburg und bei Carlsbad in Böhmen; *F. gigantea* × *Lolium perenne* bei Rostock in Mecklenburg; *F. elatior* × *Lolium perenne* zwischen den Eltern, aber noch nicht im Süden Europas und in Russland gefunden; *F. elatior* × *Lolium italicum* in Baden und Hannover; *F. triflora* in Süd-Spanien; *F. caerulescens* in Süd-Spanien, Sicilien und Nord-Afrika; *F. varia* subsp. *Eskia* in den Mittel- und Ost-Pyrenäen; subsp. *alpina* in den südöstlichen Alpen; subsp. *xanthina* bei Rodna in Siebenbürgen; subsp. *flavescens* in den Alpen Piemonts und der Dauphiné; *F. elegans* in Spanien und Portugal; *F. laxa* in den südöstlichen Alpenketten; *F. dimorpha* in den französischen Seealpen, in den Central-Apenninen und in Siebenbürgen; *F. carpathica*

in den Karpathen und in Siebenbürgen; *F. affinis* in Griechenland, Dalmatien und Croatien; *F. Calabrica* in Calabrien und in der Provinz Neapel; *F. pulchella* in den Alpen, im Jura und in Siebenbürgen, *F. pseudo-eskia* auf der Sierra Nevada und Sierra de Yunquera; *F. granatensis* in Süd-Spanien.

10. **Eduard Regel**

empfiehlt nachfolgende Pflanzen Europas für die Cultur: *Saponaria calabrica* aus Calabrien. *Anacyclus radiatus* Lois. *β. purpurascens* DC. in Spanien, Süd-Frankreich und Italien wild (farbige Abbildung); *Mathiola incana* in Süd-Europa an den Gestaden des Mittelländischen Meeres; *Campanula fragilis* in den Gebirgen Süd-Italiens; *Sedum Rhodiola* var. *linifolia* in Sibirien, die Stammart im nordischen arktischen Gebiete; *Linaria supina* im südlichen Europa und nördlichen Afrika; *Digitalis purpurea* im Westen Europas; *Erythronium dens canis,* Alpen Europas; *Prunus divaricata* von Macedonien bis zum Kaukasus und Nord-Persien vorkommend; *Lathyrus rotundifolius* im Südosten und Nordwesten Vorder-Asiens; *Hieracium villosum* (mit Tafel); *Briza spicata* aus Griechenland; *Viola cornuta* aus den Pyrenäen; *Erythraea pulchella* v. *diffusa; Senecio Cineraria* Ufer des Mittelländischen Meeres; *Cardamine pratensis* L. fl. pleno am Starnberger See (auch bei Landshut, Schleissheim, Ref.); *Aristolochia altissima* in Süd-Europa und Nord-Afrika; *Campanula Allionii* auf den Savoyer und Piemonteser Alpen; *C. Tommasiniana* auf dem Monte Maggiore in Istrien.

11. **G. Rouy.**

Quelques mots sur les Melica européens de la sous-section des Barbatae. Nicht gesehen.

12. **Aug. Grisebach.**

Reliquiae Grisebachianae. Flora Europaea. Ein Referat ist nicht eingegangen.

13. **Fr. Th. Köppen.**

Zur Verbreitung des *Xanthium spinosum* L., besonders in Russland. Ein Referat hierüber kam dem Ref. nicht zu.

14. **G. Rouy**

bespricht *Diplotaxis humilis* Gren. et Godr. Flore de Fr. I, p. 78. Es werden verschiedene theils als Formen, theils als Varietäten bezeichnete Pflanzen zu dieser Art gezogen. *Diplotaxis humilis α. genuina* kommt nur in Frankreich vor; *β. provincialis* in Frankreich, nicht in Spanien und Piemont; *γ. delphinensis* Westalpen; *δ. granatensis* auf den Hochgipfeln Süd-Spaniens; v. *Algeriensis* in Algier. *Diplotaxis brassicoides* Rouy ist ein Sammelname für verschiedene als Arten bisher geltende Pflanzen. *D. brassicoides* v. *brevifolia* auf der Sierra Mariola; *β. Lagascae* um Chinchilla in Süd-Spanien; *γ. intermedia* auf der Sierra Mariola, de Segura, de Mijas, de Chiva; *δ. longifolia* auf der Sierra Mariola und S. de Segura.

15. **V. v. Borbás.**

Die Formen von *Sorbus Aria*. Ungarisch. Ein Referat ist nicht eingegangen.

16. **Čelakovsky**

beschreibt einige neue *Thymus*-Arten. *Thymus carpathicus* Čel. *n. sp.* im Kessel des Gesenkes, im Thale Koscielisko in der Tatra; *Th. Rochelianus* Čel. *n. sp.* auf dem Berge Maleniza in Ober-Ungarn; *Th. conspersus* Čel. *n. sp.* auf Sicilien und am Gargano in Apulien; *Th. conspersus* Čel. *β. lycaonicus* Čel. *n. var.* in Lycaonien zwischen Beycher und Konieh; *Th. paronychioides* Čel. *n. sp.* zu Madonie auf Sicilien; *Th. atticus* Čel n. sp. in Attica auf den Bergen Pentelicon und Hymettos.

17. **M. Gandoger,**

der berüchtigte Artenmacher, fährt weiter, ganz minderwerthige Formen, von Varietäten ist wahrscheinlich schon gar keine Rede mehr, als neue Arten zu beschreiben. Im Uebrigen möchten wir diese Arbeit gleich den Uebrigen der Vergessenheit anheimgegeben haben.

18. **M. Gandoger.**

Tabulae Rhodologicae europaeo-orientales locupletissimae. Nicht zugänglich; jedenfalls auch ohne Bedeutung.

19. **M. Gandoger.**

Revue du genre Polygonum. Ref. kann es leicht verschmerzen, dieses Machwerk nicht gesehen zu haben.

20. **Charles Magnier.**

Scrinia florae selectae. Dem Ref. nicht zugänglich.

21. **V. v. Borbás**

bespricht die nähere Verwandtschaft (oder Identität) der *Aquilegia nevadensis* mit *A. Othonis.* Er erhielt aus dem Orfenta-Thale des Majella-Berges in den Abruzzen eine *Aquilegia* unter verschiedenen Namen; es unterscheidet sich die *A. Othonis* von der *A. nevadensis* nicht bedeutend. *Aquilegia nevadensis* wurde von Reuter in der Sierra Nevada gesammelt. Verf. glaubt, dass beide *Aquilegia*-Arten einen Typus bilden, welcher von einer Magelläer Pflanze verbunden wird. Ferner macht Verf. auf zwei zweifelhafte Aquilegien Kärnthens aufmerksam, von welchen die eine, *A. thalictrifolia* Jabornegg aus Kärnthen bei Pontafel, und *A. transsilvanica* aus dem Bodenthal in Kärnthen, nach Sándor, stammt; letztere ist bis jetzt nur von Siebenbürgen bekannt.

22. **V. v. Borbás**

giebt eine systematische Eintheilung und bespricht die geographische Verbreitung der *Aquilegia*-Arten. Ein Referat hierüber ist dem Ref. nicht zugekommen.

23. **V. v. Borbás.**

As Aquilegiák rendszere és földrajzi elterjedése. Ungarisch. Referat nicht eingegangen.

24. **C. Fr. Nymann's**

Conspectus Florae europaeae enthält die Monocotyledonen, in der bekannten Weise bearbeitet. Ausser der Synonymie sind den einzelnen Species auch noch die Länder beigefügt, in welchen sie vorkommen.

25. **V. v. Janka**

zählt die europäischen Plumbagineen in einer systematischen Tabelle auf. *Armeria sancta* Janka *n. sp.* wächst am Fusse des Berges Athos. *A. canescens* ist auch in Italien einheimisch und zwar in Unter-Italien auf den Gipfeln des Apennins zwischen Laviana und Muro, in Calabrien.

26. **V. v. Janka**

giebt eine systematische Uebersicht der europäischen Veilchen. Standorte sind nicht angegeben.

27. **Alfred Viallanes.**

Meconopsis cambrica, selten in Europa, sie kommt in England, Spanien und Frankreich vor. Sie wurde in dem Departement Côte-d'Or bei Bligny gefunden, bei Latine und bei Lusigny. Ausserdem kommt sie in Frankreich noch in Yonne, Nievre, Beaujolais, Auvergne, Herault und in den Pyrenäen vor. Verschwunden sind *Isopyrum thalictroides, Herminium Monorchis, Althaea cannabina.* Neu aufgefunden wurde wieder *Cyclamen europaeum* im Walde von Château neuf und bei Charny.

28. **Alfred Déséglise**

bespricht eine Reihe der Menthen von Opiz. Geographische Notizen sind bei nachfolgenden Species angegeben: *Mentha cuspidata* Opiz, Saône-et-Loire, zu Autun, Mühle St. Martin und Strasse von Couchard; Haute-Savoie, zu Evian, Annemasse, Moillezulaz an der Arve. *M. serrata* Opiz. Déséglise besitzt ein Exemplar von Mijaux im Depart. Ain. *M. Speckmoseriana* von Finistère.

29. **D. Déséglise.**

In gleicher Weise wie die *Menthae* werden auch die Opiz'schen *Thymus*-Arten aufgezählt, ohne pflanzengeographische und Standortsangaben. Die einzige Bemerkung, welche hierher gehört, giebt an, dass Frankreich, England und Belgien nicht die schönen *Thymus*-Formen besitzt als Deutschland und dass der typische *Thymus Serpyllum* in Frankreich selten sei.

30. **D. Déséglise**

zählt eine Reihe von Menthen auf, versehen mit kritischen Bemerkungen. Da



Standorte nicht angegeben sind, hat diese Arbeit für die Pflanzengeographie keine besondere Bedeutung.

31. **W. O. Focke**

berichtet in der Oesterr. Bot. Zeitschrift über einige Pflanzenmischlinge, welche er selbst erzeugte. Obwohl Verf. bereits aus den Gattungen *Raphanus, Melandryum, Rubus, Geum* und *Nicotiana* Bastarde erzeugte, beschränkt sich die gegebene Besprechung nur auf seine künstlichen Hybriden von *Epilobium, Anagallis* und *Digitalis*. Von *Epilobium* erhielt er Bastarde von *Epilobium montanum* ♀ × *roseum* ♂, *E. montanum* ♀ × *obscurum* ♂ und *E. montanum* ♀ × *adnatum* ♂. *Anagallis phoenicea* ♀ × *coerulea* ♂ und *A. coe*, *rulea* ♀ × *phonicea* ♂ sind einander vollkommen gleich. *Digitalis lutea* ♀ × *purpurea* ♂ und *D. purpurea* ♀ × *lutea* ♂ sehen sich im Allgemeinen ähnlich, doch stehen sie in mancher Hinsicht der *lutea* näher. Aus diesen Kreuzungsversuchen ging hervor, dass Lindley's Arten: *D. rigida, purpurascens, lutescens, variegata*, sowie *D. lutea γ. hybrida* und *δ. fucata* sämmtlich Kreuzungsproducte der beiden genannten Hauptarten sind.

32. **Borbás**

giebt kritische Bemerkungen über *Roripa anceps* und *R. Sonderi*. Wir gehen nur soweit auf die kurzen Abhandlungen ein, als die Pflanzengeographie in Betracht kommt. Eine Form, welche der schwedischen *R. anceps* nahe kommt, findet sich in Ungarn nicht. *Nasturtium anceps* in Heuff. Enum. plant. Ban. Temes. p. 15 ist *R. amphib.* × *prolifera* = *R. Haynaldiana*. *R. anceps* Grab. exsicc. aus Schlesien ist *R. palustris*. *N. anceps* Fures e Scania in herb. reg. gener. Berol. ist *R. Menyharthiana* Borb.; die Form dieser Pflanze b. *polyodonta* Borb. wächst bei Pest und *umbratica* Borb. in Tilsit. *R. repens* Borb. var. *astolona pinnatipartita* Borb. findet sich an der Mosel. In Schleswig-Holstein-Lauenburg findet sich *R. amphibia* und *subglobosa* Borb. Echte *R. anceps* sah Verf. aus Deutschland nur von Rostock. Im Steissbach bei Hermannstadt findet sich *R. barbaraeoides* var. *macrostylis*. *R. terrestris* f. *eupinnatifida* kommt auch bei Hermannstadt und bei Klausenburg vor.

b. Nordisches Gebiet. Skandinavien, Dänemark.

33. **H. L. Sörensen.**

Norsk Flora for Skolar. Ohne besondere Bedeutung für die europäische Pflanzengeographie.

34. **P. Winslow.**

Ströftåg pa Svenska florans områda. Referat nicht eingelaufen.

35. **K. P. Hägerström.**

Bidrag till Torne Lappmarks och Lofotens Flora. Ein Referat ist nicht eingegangen.

36. **J. C. Lindberg.**

Hieraciologiska bidrag. Ein Referat kam dem Ref. nicht zu.

37. **Lönnroth.**

Berättelse om en botaniska resa i östra Småland och på Gotland. Ein Referat hierüber lief nicht ein.

38. **K. Hebdom**

fand *Gymnadenia conopsea* × *G. albida* Rich. bei Kongsvold (Dovre) und *Draba alpina* × *D. Wahlenbergii* bei Knudshöe (Dovre). Beide Bastarde sind neu für die Flora Skandinaviens.

39. **A. Blytt**

giebt neue Beiträge zur Flora von Norges, welche seit dem Erscheinen seiner Flora entdeckt worden sind. Dieselben beziehen sich sowohl auf neu aufgefundene Arten als auch auf Standorte seltener Pflanzen. Für Norwegen sind neu: *Luzula angustifolia* bei Risör, *Allium montanum* bei Bastö, *Monotropa hirsuta* bis 63° 25′ gehend, *Pulsatilla vernalis* v. *β. glaberrima* bei Vaage, *Thlaspi alpestre*, wohl nur eingeschleppt, *Hutchinsia petraea* bei Smaalehnene, *Lepidium Draba* bei Lyngör, *Elatine Alsinastrum* bei Bragerö, für die ganze Halbinsel neu; überall ist die geographische Breite der Orte angegeben. Ferner: *Triticum junceum* und *Carex arenaria* kommen bis 62° 35′, *Allium Scorodoprasum* bis 59° 30′, *Humulus Lupulus* und *Orobus tuberosus* bis 65° 5–10′ vor, sind also weiter nördlich beob-

achtet worden. *Corynephorus canescens* wächst bis 58° 10', früher war diese Pflanze unsicher für Norwegen.

40. **O. G. Petersen.**

Bemarkninger till et Manuskript of H. C. Lyngbye om Hesselöens Flora. Ein Referat hierüber kam dem Ref. nicht zu Händen.

41. **E. Petit.**

Pflanzen, welche am 26. Januar in Dänemark gefunden worden sind. Ohne geographisches Interesse.

42. **E. Rostrup.**

Vejledning i den danske Flora. Nicht gesehen.

43. **A. Rydberg**

Cardamine pratensis L. v. *acaulis.* Ein Referat kam dem Referenten nicht zu Händen.

44. **P. Nielsen**

giebt Aufschluss über die Biologie der in Dänemark auftretenden Unkräuter. Besprochen werden die gewöhnlichen Acker- und Ruderalpflanzen, welche pflanzengeographisch ohne besonderes Interesse sind.

45. **Hjalmar-Nilsson.**

Petasites officinalis. Referat nicht eingegangen.

46. **W. Strandmark.**

Leersia oryzoides Sw. funen in Skåne. Referat nicht eingelaufen.

47. **N. Hjalmar-Nilsson**

Luzula albida arträtt; vår flora. Referat nicht eingegangen.

c. Deutsches Florengebiet.

1. Arbeiten, die sich auf mehrere Länder beziehen.

48. **Th. Bräucker**

beschreibt die rheinischen *Rubus*-Arten und Formen mit Diagnosen. Eine ausführliche geographische Verbreitung konnte auch hier nicht gegeben werden. Wir begnügen uns die vom Verf. benannten Arten und Formen mit ihrem Standorte anzugeben. *Rubus Arduenensis* Lib. f., *rhombifolia* T. Bräucker im Kreise Gummersbach an mehreren Orten; *R. Sprengelii* f. *rhombifolia* Bräucker in Mannshagen und Hackenberg und im Lingsten bei Derschlag; *R. Sprengelii* f. *concolor* T. Bräucker bei Gummersbach und Derschlag; *R. Bräuckeri* f. *microphylla* Bräucker bei Dorn und Pochwerk, Fahrenberg, bei Derschlag; *R. Bräuckeri* f. *uvifer* T. Bräucker um Derschlag bei Neustadt und Hackenberg, bei Rebbelroth und Wolfslade. *Rubus podomorphus* T. Bräucker um Derschlag und Eckenhagen. *R. silvaticus* W. et N. f. *angustifolia* T. Bräucker an der Dümmlinghauser Mühle, bei Gummersbach; *R. silvaticus* W. et N. f. *hybrida* T. Bräucker bei Bomig und Wiehl; *R. villicaulis* Köhler f. *aprica* T. Bräucker bei Neustadt, auf dem Galgenberge bei Derschlag; *R. villicaulis* f. *rhomboides* T. Bräucker bei Gr. Bernberg, bei Derschlag; *R. villicaulis* f. *spinosa* T. Bräucker bei Gr. Bernberg; *R. villicaulis* f. *subglandulosa* T. Bräucker bei Gr. Bernberg, zwischen Leienbach und Hackenberg; *R. villicaulis* f. *rosacea* T. Bräucker an mehreren Stellen bei Derschlag; *R. villicaulis* f. *palustris* T. Bräucker bei Tillinghausen und Husten; *R. gratus* f. *rosea* T. Bräucker bei Erlenhagen; *R. gratus* f. *multiflora* T. Bräucker bei Derschlag und Gummersbach; *R. gratus* f. *capillatus* T. Bräucker bei Hespert, bei Derschlag; *R. galbanus* T. Bräucker zwischen Leienbach und Hackenberg; *R. florulentus* T. Bräucker bei Blankenbach; *R. tenellus* T. Bräucker im Kreis Waldbroel bei Sinspert; *R. compositus* T. Bräucker bei Erlenhagen. R. *vulgaris* f. *rhamnifolia* T. Bräucker um Wiehl und Derschlag; *R. vulgaris* f. *cuneata* T. Bräucker südlich Eckenhagen; *R. acutus* T. Bräucker nördlich Drespe; *R. Fockei* T. Bräucker bei Neustadt; *R. discolor* f. *glabrata* T. Bräucker von Neustadt nach Belmecke; *R. Koehleri* f. *Radula* T. Bräucker am Hackenberg und bei Neustadt; *R. Koehleri* f. *laciniata* T. Bräucker bei Oberagger und Ersbach; *R. Koehleri* f. *latifolia* T. Bräucker bei Merkhausen und Derschlag; *R. Koehleri* f. *vestita* T. Bräucker um Derschlag; *R. Hystrix* f. *silvatica* T. Bräucker öst-

lich Sinspert; *R. Hystrix* f. *hystriculus* T. Bräucker bei Leienbach und am Stentenberg; *R. hirtus* f. *specularis* T. Bräucker bei Klein Bernberg, Heischeid, auf der Husterheide; *R. apricus* f. *rugosa* T. Bräucker bei Derschlag; *R. pullus* T. Bräucker bei Sinspert und Blankenbach; *R. foliosus* f. *angustifolia* T. Bräucker am Dachsleichen; *R. foliosus* f. *viridis* T. Bräucker am Galgenberge; *R. foliosus* f. *ramosa* T. Bräucker bei Derschlag; *R. foliosus* f. *humilitatis* T. Bräucker bei Neustadt und Koblenz; *R. pallidus* f. *foliosa* T. Bräucker bei Baltenberge; *R. fusco-ater* f. *villosa* T. Bräucker bei Lautenbach, Lieberhausen und Derschlag; *R. fusco-ater* f. *viridis* T. Bräucker; *R. fusco-ater* f. *pulla* T. Bräucker bei Becke; *R. rubicundus* f. *aculeata* T. Bräucker westlich Hecke und nördlich Merkhausen; *R. rubicundus* f. *longifolia* T. Bräucker westlich Freckhausen; *R. rubiginosus* T. Bräucker um Derschlag; *R. eifeliensis* f. *pyramidalis* T. Bräucker bei Neustadt und Hecke; *R. rudis* f. *Scodina* T. Bräucker bei Oberwiehl; *R. rudis* f. *elliptica* T. Bräucker um Derschlag; *R. rudis* f. *Lingua* T. Bräucker bei Rebbelroth, Rospe, Becke; *R. scaber* f. *foliosa* T. Bräucker bei Derschlag und Rebbelroth; *R. rectangulatus* T. Bräucker bei Pettseifen; *R. rectangulatus* f. *subglandulosa* T. Bräucker bei Drespe; *R. glandulosus* f. *denticulata* T. Bräucker bei Baltenberg, Kloster und Derschlag; *R. glandulosus* f. *plicata* T. Bräucker bei Gummersbach und Derschlag; *R. glandulosus* f. *tenera* T. Bräucker um Derschlag; *R. Braunii* T. Bräucker bei Derschlag und Neustadt; *R. vastulus* T. Bräucker bei Marienhagen: *R. conoides* T. Bräucker bei Gummersbach; *R. infestus* f. *pygmaea* T. Bräucker bei der Wielberger Hütte; *R. conothyrsus* f. *hirsuta* T. Bräucker bei Gr. Bernberg; *R. badius* f. *aprica* T. Bräucker bei Alfertshagen; *R. floribundus* f. *simplex* T. Bräucker bei Eckenhagen; *R. botryoides* T. Bräucker am Galgenberg; *R. velaris* T. Bräucker bei Derschlag; *R. Beckeri* T. Bräucker bei Rheydt; *R. Radula* f. *grandiflora* T. Bräucker im Kreis Gummersbach bei Lantenbach; *R. pannosus* f. *holoserica* T. Bräucker bei Heischeid; *R. mucronatus* T. Bräucker bei Baltenberg; *R. oreogeton* f. *capillata* T. Bräucker bei Derschlag; *R. dumetorum* f. *argentosa* T. Bräucker bei Heischeid; *R. dumetorum* f. *pusilla* T. Bräucker bei Neustadt und Sessmar, *R. dumetorum* f. *rosacea* T. Bräucker bei Neustadt; *R. dumetorum* f. *flava* T. Bräucker bei Sessinghausen; *R. dumetorum* f. *glauca* T. Bräucker bei Rebbelroth, Eckenhagen; *R. dumetorum* f. *glabra* bei Hecke; *R. caesius* f. *acutifolia* T. Bräucker bei Derschlag. Anhangsweise gibt Verf. noch die Verbreitung der aufgeführten Arten im übrigen Deutschland an, soweit unsere Kenntniss über die geographische Vertheilung der Rubi reicht.

49. **Bräucker, Th.**

giebt ein systematisch geordnetes mit Diagnosen versehenes Verzeichniss von 150 Arten und Formen der Gattung *Rosa* in Deutschland. Da die Gattung *Rosa* noch lange nicht genügend erforscht ist, lässt sich ein Ueberblick über die einzelnen Arten und Formen bezüglich ihrer geographischen Verbreitung nicht gewinnen. Wir führen nur die vom Verf. aufgestellten Arten und Formen mit ihren Standorten an: *Rosa tomentosa* f. *prolifera* Bräucker um Gummersbach bei Bomig und Becke. *Rosa rubiginosa* L. f. *spinosissima* Bräucker = *R. pimpinellifolia-rubiginosa* ist nach dem Verf. kein Bastard, da in seiner Gegend *pimpinellifolia* gar nicht vorkommt, und findet sich bei Gummersbach und in der Rheinpfalz. *Rosa canina* f. *capitata* Bräucker am Stentenberg bei Derschlag; *R. canina* f. *grandiflora* Bräucker bei Wiehl; *R. canina* f. *purpurea* Bräucker südwestlich Neustadt, *R. dumalis* f. *latifolia* Bräucker bei Rebbelroth; *R. dumalis* f. *livida* Bräucker bei Neustadt; *R. dumalis* f. *acutifolia* Bräucker westlich Sinspert; *R. dumalis* f. *subhispida* an mehreren Orten, f. *rotundifolia* Bräucker bei Oberagger; *R. coriifolia* f. *lucida* Bräucker südlich Neustadt.

50. **J. B. Schonger**

zählt in erster Linie die von ihm in und um München cultivirten amerikanischen *Crataegus*-Arten auf, welche für unser Referat von untergeordneter Bedeutung sind. — Sodann giebt Verf. Notizen über *Sorbus*, von welchen in Bayern vorkommen: *Sorbus Aria* in Oberbayern bis 4800′ steigend. *Sorbus hybrida* L., an der Illach bei Steingaden, am Tegernsee, bei Oberau, im englischen Garten und in den Gasteiganlagen bei München; im Regierungsgarten zu Landshut; bei Pappenheim, im badischen Jura, bei Coburg, in Thüringen und in Schwarzburg-Rudolstadt, in der Schweiz bei Genf. Am Gasteig bei

München wird *Sorbus americana* cultivirt. *Sorbus intermedia Persoon* im nördlichen und mittleren Europa, wird in den Isaranlagen bei München cultivirt. *S. latifolia Persoon* auf der Nendiger Höhe in Württemberg. *S. torminalis* Crantz an der Donau, an der Isar zwischen Bayerbrunn und Ebenhausen oberhalb München, bei Ammerland, ferner in Baden, Württemberg und der Schweiz. *Sorbus domestica* gehört dem südwestdeutschen Gebiet an.

Trapa natans kommt nach dem Verf. in Bayern vor im Schlossteiche zu Scheuern, bei Görzen um Vilsbiburg, in Teichen unterhalb Deggendorf. Ferner giebt Verf. noch die Standorte dieser Pflanze in Württemberg und der Schweiz an.

Für *Taxus baccata* zählt Verf. die ihm bekannten Standorte in Deutschland auf.

Zuletzt giebt Verf. noch Notizen über die Flora Tirschenreuths in der Oberpfalz. *Carex cyperoides* in einem Teiche nach Mitterteich zu, *C. ampullacea*, *Juncus supinus*, *Scirpus paluster*, *Heleocharis uniglumis*, *Eriophorum angustifolium*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Sparganium simplex*, *ramosum*, *Bidens tripartitus*, *B. cernuus*, *Veronica scutellata*, *Pedicularis palustris*, *Polygonum hydropiper*, *minus*, *Lycopus europaeus*, *Epilobium palustre*, *Comarum palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Alopecurus fulvus*, *Montia fontana*, *Sagittaria sagittaefolia* und *Nymphaea semiaperta*. Am Rothenburger Teiche fand Verf. *Thysselinum palustre*. Diesen Notizen sind noch mehrere Angaben über Standorte weniger seltener Pflanzen beigefügt.

51. **Schambach**

macht über einige wenige Pflanzen der deutschen Flora Mittheilung. *Helleborus foetidus* findet sich nicht bei Dassel, wie Möller in seiner Flora von Nordwest-Thüringen, Meyer in seiner Flora des Königreichs Hannover und Garcke in der 13. Auflage seiner Flora angab. *Bunias orientalis* fand Verf. bereits 1872 bei Schwarzfeld. Ferner theilt Verf. mit, dass aus Koch's Synopsis zu streichen sind: *Trifolium alexandrinum*, *T. multistriatum*, *Sonchus tenerrimus* und *Elymus crinitus*.

52. **H. Wagner.**

Illustrirte deutsche Flora, Siehe Referat 61, S. 551, IX. Bd., 2. Abtheilung dieses Jahresberichtes.

53. **M. Kienitz**

beschreibt die in Deutschland wild wachsenden Ulmenarten, *Ulmus effusa*, *campestris* und *montana*.

54. **Döbner.**

Botanik für Forstmänner, enthält keine pflanzengeographischen Daten von Belang.

55. **Čelakovsky**

bemerkt brieflich, dass von Hausknecht im Jahre 1871 zum ersten Male *Poterium polygamum* für Thüringen angegeben werde und dass es auch bei Breslau vorkomme; doch hat sie schon Wallroth in *agro Hallensi* gesammelt; auch bei Breslau wurde sie schon vor 1850 gefunden, jedoch als *P. Sanguisorba*, von welchem es nur eine Subspecies ist, bestimmt.

56. **A. Garcke**

hat bei der 14. Auflage seiner Excursionsflora auch Süd-Deutschland (mit Ausnahme der Alpen) und die Reichslande berücksichtigt.

57. **H. Karsten.**

Deutsche Flora. Medicinisch-pharmaceutische Botanik. Ohne pflanzengeographisches Interesse.

58. **A. v. Enderes.**

Frühlingsblumen. Mit Einleitung und methodischer Charakteristik von M. Willkomm. Es werden schöne Frühlingsblumen abgebildet und populär erläutert. Ohne pflanzengeographisches Interesse.

59. **Hermann Zippel und Karl Bollmann.**

Repräsentanten einheimischer Pflanzenfamilien in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Texte. Ohne pflanzengeographisches Interesse.

60. **D. F. L. v. Schlechtendal, L. E. Langenthal und E. Schenk.**

Flora von Deutschland. Erschienen sind die 50. bis 52. Lieferung.

61. **K. W. v. Dalla-Torre**

bringt in der Einleitung seiner Schrift zum Beobachten und Bestimmen der Alpen-

pflanzen eine Geschichte der Alpenpflanzen, in welcher er die verschiedenen Regionen (Wald-, Alpen- und Schneeregion besonders) bespricht, dann zur Frage über die Entstehung der Alpenflora übergeht und dabei die verschiedenen Ansichten der verschiedenen Forscher der Reihe nach kurz aufgezählt. Es folgt sodann ein Schlüssel zum Bestimmen der Pflanzen und die Aufzählung und Charakteristik der alpinen Pflanzen. Standorte sind nur bei den grössten Seltenheiten angegeben, wie bei *Wulfenia carinthiaca,* welche sich bekanntlich im Gail-Thale befindet. Ob das Buch für den Zweck, für welchen es geschrieben ist, sich tauglich erweist, wagen wir sehr zu bezweifeln, schon desshalb, weil der Anfänger im Pflanzenbestimmen nicht unterscheiden kann, ob er es mit einer alpinen oder Ebenenpflanze zu thun hat.

62. **Gusmus**

zählt in dem Buche, „die Alpenflora", 1022 Arten und Bastarde mit kurzen Diagnosen auf. Neue Arten sind: *Globularia cordata, Primula Carinthiaca* aus Kärnthen, *P. hybrida* aus Kärnthen, *P. incisa* aus Kärnthen, *P. oratensis* aus Krain, *P. pallida* ohne Standort, *P. serratifolia* ebenso, und *P. speciosa* aus Krain.

63. **Alfred Burgerstein.**

Leitfaden der Botanik für die oberen Klassen der Mittelschulen. Pflanzengeographisch nicht von Interesse.

2. Baltisches Gebiet. Mecklenburg, Pommern, West- und Ost-Preussen.

64. **H. Brockmüller.**

giebt ein Verzeichniss der seit 1854 von ihm gefundenen Pflanzen in der Umgebung von Schwerin. Darunter findet sich eine grosse Anzahl von Pflanzen, welche von Wüstenei nicht aufgeführt wurden; zugleich sind Standorte seltenerer Pflanzen angegeben. Neu entdeckt wurden: *Clematis Vitalba* auf dem Domkirchhof und dem alten Pinnower Kirchhofe; *Thalictrum minus* v. *Jacquinianum* beim Sachsenberge; *Batrachium fluitans* im Canal neben dem Grünhausgarten; *Delphinium ornatum* in der Grossh. Baumschule; *Dentaria bulbifera* am Pinnower See; *Berteroa incana,* jetzt häufig; *Coronopus Ruellii* am Spielthordamme und am Ziegelsee; *Cakile maritima* bei der Kläterburger Ziegelei am Ziegelsee; *Viola silvestris* var. *Riviniana* nicht selten, am Ufer des Medeweger Sees; *Ononis spinosa* bei Wendisch Rambow; *Medicago falcato-sativa* auf dem neuen Pinnower Friedhofe und nach Rabensteinfeld; *Trifolium striatum* vor dem Lankower See; *Geum rivali-urbanum* auf dem Schelfwerder; *Rubus suberectus* auf dem Kaninchenwerder; *R. Sprengelii,* Schelf- und Kaninchenwerder, Lieps, Neumühl; *R. Radula* nach Göhren zu, am Pinnower See, bei Lübstorf; *R. nemorosus* in verschiedenen Formen; *Potentilla recta* auf dem neuen Friedhofe; *Sanguisorba minor* bei der Bischofsmühle; *Rosa turbinata* im Rabensteinfelder Garten; *R. pomifera* auf dem Kalkwerder; *Pirus torminalis* zwischen Rabensteinfeld und Görslow; *Callitriche hamulata* im Virtlübber See; *Calandrinia compressa* zu Rabensteinfeld im Küchengarten; *Sedum reflexum* bei Zietlitz und am Pekkatelschen Garten; *Falcaria vulgaris* bei Görslow; *Pimpinella Saxifraga* v. *nigra* bei Rabensteinfeld; *Selinum Carvifolia* bei Görslow, Consrade, am Ufer des Lankower Sees; *Angelica silvestris* am Pinnower See; *Sambucus racemosa* am faulen See und an anderen Orten; *Galium verum* bei Crivitz; *G. Mollugo* v. *ochroleucum* bei Kleinen; *Dipsacus silvester* bei Barnerstück; *Scabiosa Columbaria* v. *ochroleuca* vor dem Lankower See; *Stenactis annua* in den fürstlichen Gärten, vom Verf. früher für *E. Villarsii* aufgezählt; *Pulicaria dysenterica* stellenweise; *Matricaria discoidea* am Spielthordamme; *Arnica montana* bei Zietlitz; *Cirsium acaule* v. *caulescens* auf dem Kaninchen- und Ziegelwerder; *Lappa tomentosa* auf dem Schelfwerder, zwischen Grambow und Wendischhof; *Picris hieracioides* auf dem Schelfwerder und neben dem Turnplatz, am Görslower Ufer und bei Leetzen; *Chondrilla juncea* v. *latifolia* bei Godern; *Sonchus arvensis* v. *maritimus* auf dem Werder; *Hieracium aurantiacum* in der wilden Allee im Schlossgarten; *H. vulgatum* am Pinnower See; *H. laevigatum* am Pinnower See; *H. pratense* × *Pilosella* an der Wismarschen Strasse in der Nähe des Sachsenberges; *Campanula Cervicaria* in Köhls Garten und am Pinnower See; *Vaccinium Vitis Idaea* auf dem Kaninchen-

werder; *Erica Tetralix* auf den Torfmooren um Wittenförden und Grambow; *Lappula Myosotis* bei Rabensteinfeld; *Linaria Cymbalaria* auf dem Weinberge; *L. bipartita* im Friedrichsthaler Garten, bei Hagenow; *Limosella aquatica* vor Friedrichsthal; *Pedicularis silvatica* in der Nähe des Paulsdammes, auf dem Pingelshagener Moore; *Orobanche rubens* zwischen Gädebehn und Kobande; *Mentha gentilis* var. *sativa* bei Lübstorf; *Melissa officinalis* in Witteförden; *Stachys palustris* × *silvatica* im Lübstorfer und Pingelshagener Holze; *Ballota nigra* var. *foetida* bei Lübstorf; *Teucrium Scordium* am Seeufer unweit des Grünhauses; *Primula elatior* beim Marstalle, am Burgsee, Krebssee, auf dem Dwange und der Herrnwiese; *Polygonum Bistorta* auf dem Weinberge; *Tithymalus exiguus* auf dem Dwange; *Mercurialis annua* an der Vossstrasse, auf dem neuen Friedhofe; *Salix fragilis* × *alba* auf dem Kalkwerder; *S. alba* var. *vitellina*, angepflanzt; *S. babylonica* ebenso; *S. viminalis* × *purpurea* an den Seeufern; *S. caprea* × *viminalis* ebenfalls nicht selten; *S. incana* mehrfach angepflanzt; *S. caprea* × *incana* angepflanzt z. B. auf dem Kalkwerder; *S. lucida* hinter Zippendorf; *Populus pyramidalis, balsamifera, graeca, laurifolia* angepflanzt; *Potamogeton alpinus* am Lübstorfer Ufer; *P. praelongus* ebenso am Lübstorfer Ufer; *Arum maculatum* im Lübstorfer Holze; *Orchis palustris*, Schelfwerder auf dem Moore; *O. incarnata* v. *ochroleuca*, vereinzelt; *Platanthera montana*, Ramper Moor, Warnitzer Holz; *Epipactis latifolia* v. *violacea* auf dem Schelfwerder, im Gallentiner Holze; *Allium vineale* am Weinberge; *Scirpus maritimus* am Kaninchenwerder; *Carex pendula* in Kühls Garten auf dem Kalkwerder; *Panicum Crus galli*, zu Wandrum, Rabensteinfeld; *Calamagrostis arundinacea* zwischen Rabensteinfeld und dem Pinnower See; *Festuca silvatica* am Pinnower See; *Bromus asper* bei Lübstorf; *Pinus Mughus* hinter dem faulen See angepflanzt.

65. **K. E. H. Krause**

fand eine eigenartige, im Schatten wachsende Form von *Veronica Chamaedrys* in den Barnstorfer Anlagen; ebenso wurde diese Form in den Barnstorfer Tannen, in den Köstenberger Tannen und im Gehölze zwischen Willershagen und Evershagen und dem Häschendorfer Süderholz beobachtet.

66. **C. Struck**

berichtet über dicke Stämme von *Hedera Helix*. Ein Exemplar von Bützow zählt 19 cm im Umfang; ein anderes aus dem Buchenwald bei Pinnow 28 cm Umfang. Exemplare von den Seeblänken bei Waren messen 37 und 27 cm. Im Zepeliner Holz wurde ein Exemplar von 33 cm und aus der Mäcker ein solches von 57 cm Umfang gefunden.

67. **R. Volk**

berichtet über eine Excursion, welche nach einem zwischen Gross-Thurow und Ratzeburg liegenden Waldsee, sowie nach den in der Gemarkung des Strelitz'schen Dorfes Ziethen gelegenen Garden-, Garren- und Garnitzer Seen ging. Gefunden wurden von selteneren Pflanzen: *Litorella, Lobelia Dortmanna, Isoëtes lacustris, Myriophyllum alterniflorum;* am Abhange des Plötzensees steht *Hypericum pulchrum* und *Vinca minor*. Am Ausflussgraben des Plötzensees kommt *Calla palustris, Utricularia minor* und *Empetrum nigrum* vor.

68. **C. Arndt.**

Feldberg, ein Mecklenburg-Strelitz'scher Flecken, $^3/_4$ Meilen von der preussischen Grenze entfernt, liegt auf einer Halbinsel des Haus-Sees, östlich vom Haus-See ist der Grosse Luzin, der mit dem Schmalen Luzin in Verbindung steht; noch weiter nach Osten liegt der Carwitzer See; $^1/_4$ Meile vom Haus-See nordwestlich liegt der botanisch interessante Sprockwitz, nördlich von ihm der Hecht-See und der Faule See. Die Seen sind meist von Hügeln umschlossen. Die ganze Gegend um Feldberg gehört einem Geschiebestreifen an, der bei Neukubow beginnt und bis in die Mark hinein verfolgt werden kann. Weite Flächen dieses Gebietes sind nur für die Waldcultur geeignet. Die Flora enthält 667 Phanerogamen, die in systematischer Reihenfolge aufgezählt sind, meist ohne Standortsangabe. Als seltenere sind nachfolgende Arten angeführt: *Thalictrum minus* L., am Fürstenhagen; *Anemone ranunculoides* L., Feldberger Forstrevier und im Conower Werder; *Batrachium divaricatum* Wimm. im Haus-See; *Aquilegia vulgaris* am Grossen Luzin, verwildert; *Actaea*

spicata L. bei der Marienquelle; *Cardamine silvatica* Lk. im Feldberger Forstrevier; *Dentaria bulbifera* im Feldberger Forstrevier; *Berteroa incana* am Wege nach Weitendorf; *Viola hirta* zwischen dem Haus-See und Grossen Luzin; *Tunica prolifera* am Abhange zum Schmalen Luzin; *Dianthus Armeria* selten; *S. nutans* am Schmalen Luzin; *Stellaria crassifolia* am Sprockwitz; *Malva Alcea* am Taterberge und beim Schmalen Luzin; *Hypericum quadrangulum* am Conower Werder; *H. humifusum* im Feldberger Forstrevier; ebendort *H. montanum*; *Geranium dissectum* im Fürstenhagen; *G. columbinum* beim Friedhof; *Trifolium rubens* auf dem Conower Werder; *Tr. fragiferum* am Woczen; *Astragalus Cicer* beim Heugstenstall; *Ervum tetraspermum* am Conower Werder; *Ulmaria filipendula* beim Sprockwitz, selten; *Rubus saxatilis* am Conower Werder; *Fragaria viridis* auf dem Rosenberge; *Pirus Malus* vor dem Schmalen Luzin; *Epilobium roseum* bei Fürstenhagen; *Myriophyllum alterniflorum* im Sprockwitz; *Callitriche hamulata* bei Conow; *Pimpinella nigra* im Park der Wasserheilanstalt; *Anthriscus Cerefolium* bei Fürstenhagen; *Galium verum* bei der Wasserheilanstalt; *Inula britannica* und *Gnaphalium luteo-album* am Sprockwitz; *Chrysanthemum segetum* selten; *Achyrophorus maculatus* beim Rothen Hause; ebendort *Campanula glomerata; C. Cervicaria* am Conower Werder; *Vinca minor* am Conower Werder; *Cuscuta Epilinum* selten; *Myosotis caespitosa* am Faulen See; *Myosotis silvatica* am Conower Werder; *Verbascum Thapsus* auf dem Schlichter Felde; *V. thapsiforme* beim Sprockwitz; *V. phlomoides* einmal bei Fürstenhagen gefunden; *Scrophularia Ehrharti* bei Schönhof; *Digitalis ambigua* bei Schönhof; *V. Tournefortii* bei Wittenhagen; *Melampyrum nemorosum* auf dem Conower Werder; *Galeopsis bifida* im Dorfe Schlicht; *Betonica officinalis* beim Rothen Hause; *Verbena officinalis* im Feldberg; *Chenopodium polyspermum* und *rubrum* am Sprockwitz; *Mercurialis perennis* im Feldberger Forstrevier; *Elodea canadensis* um Feldberg; *Stratiotes aloides* im Canal zwischen dem Haus-See und dem Schmalen Luzin; *Potamogeton marinus* bei Conow; *Typha angustifolia* bei Schönhof; *Cephalanthera Xiphophyllum* auf dem Conower Werder; *Galanthus nivalis*, verwildert; *Allium vineale* bei Fürstenhagen; *A. oleraceum* am Schmalen Luzin; *Carex digitata* und *pallescens* auf dem Conower Werder; *C. virens* bei Fürstenhagen; *C. arenaria* bei Karwitz; *C. cyperoides* am Sprockwitz, am Faulen See; *Brachypodium silvaticum* im Feldberger Forstrevier; *Elymus europaeus* auf dem Conower Werder.

69. **Ball**

hält einen Vortrag über die Bedeutung der Vereinigung der botanischen und zoologischen Section, giebt interessante Mittheilungen über den Insectenbesuch und erwähnt zuletzt seine Funde von Pflanzen, die er 1880 in der Umgebung von Danzig machte. Neben einer Anzahl von Pilzen beobachtete er von Phanerogamen *Melica uniflora* am Graben unter Stolzenfeld und *Arctostaphylos uva ursi* bei Zoppot. Ferner berichtete Redner noch über Funde des Directors Landmann in Schwetz. Landmann fand *Silene tartarica* am Schwarzwasser, *Scorzonera purpurea* am Chausseegraben zwischen Schwetz und Schönau, *Orchis militaris* nördlich von Schwetz auf einer Wiese, *Lithospermum officinale* und *Gentiana cruciata* am Weichselufer und *Adonis aestivalis* in einem Weizenfelde bei Sartowitz.

70. **C. Sanio**

behandelt die Zahlenverhältnisse der Flora Preussens. Nach einer Schrift H. v. Klinggräff's sollen in Westpreussen 1218 Phanerogamen vorkommen. Diese hohe Zahl veranlasst den Verf. zur Untersuchung dieser Frage, deren Resultate bezüglich der Phanerogamen im Wesentlichen nachfolgende sind. Verf. berücksichtigt nur die einheimischen oder wirklich eingebürgerten Pflanzen und geht dabei so rigoros zu Werke, dass er *Viola odorata* als der Flora Preussens nicht angehörig betrachtet. In erster Linie zählt Verf. die Quellen auf, welche er benützte. Sodann folgt eine Reihe von Pflanzen, welche zu streichen sind: *Nasturtium, Sinapis alba, Viola odorata, Lavatera thuringiaca, Tilia platyphyllos, Vicia sativa, Ribes Grossularia, Salix alba, Setaria verticillata.* Ferner sind nachfolgende der 1204 Species von Klinggräff als Varietäten oder Bastarde einzuziehen und bei ihren Species unterzubringen: *Thalictrum silvaticum, Ranunculus reptans, Nuphar intermedium, Barbaraea arcuata, Viola epipsila, V. collina, arenaria, stricta, stagnina, Trifolium elegans, Lotus tenuifolius, Lathyrus platyphyllos Geum intermedium, Rubus suberectus, Crataegus monogyna, Callitriche platycarpa, Liba-*

notis sibirica, Valeriana exaltata, Scabiosa ochroleuca, Erigeron Droebachensis, Tragopogon minor, Hieracium stoloniflorum, H. bifurcum, vulgatum, Phyteuma nigrum, Solanum humile, miniatum, Mentha sativa, Lamium intermedium, hybridum, Galeopsis bifida, Ajuga genevensis, Rumex pratensis, Salix cuspidata, rubra, Smithiana, holosericea, ambigua, angustifolia, rosmarinifolia, Doriana, Alnus pubescens, Ulmus effusus, diffusus, Carex ligerica, C. Schreberi, Boeninghausiana, vulgaris, irrigua, Oederi und *Festuca loliacea.* Somit verbleiben von den 1204 Species Klinggräff's noch 1144 Arten. (Es ist übrigens nicht recht begreiflich, warum die als Bastarde erkannten Arten nicht als eigene Species gelten sollten.) Der dritte Abschnitt enthält die von Klinggräff nicht gezählten oder damals für die Flora noch nicht bekannten Arten; dieselben sind: *Epimedium alpinum* von Danzig und Jenkau bekannt; *Fumaria densiflora* bei Danzig auf Ballast, auf der Westerplatte; *Sagina apetala* bei Neudorf, Germau; *Cerastium brachypetalum* bei Mewe, Stargardt und Pelplin; *Impatiens parviflora* bei Marienwerder, Danzig; *Oxalis stricta* seit Menschengedenken schon verwildert; *Onobrychis viciaefolia* ebenso wie vorige; *Potentilla mixta* bei Graudenz, am Vandsburger See; *P. verna* bei Dt. Eylau, bei Mehlgast und Deutschkrone; *Circaea intermedia* bei Danzig und im Kreis Flatow; *Ceratophyllum submersum* bei Königsberg, bei Rheden und im Kreise Conitz; *Corrigiola littoralis* bei Königsfort; *Eryngium campestre* bei Danzig; *Heracleum Sphondylium* bei Bromberg; *Bidens radiatus* bei Tilsit, Königsberg; *Hieracium pratense* Tausch, *Galium silvestre* an einigen Orten; *G. silvaticum* bei Conitz, Dt. Eylau; *Verbascum phoeniceum* bei Danzig und Heubude; *Orobanche Cervariae* bei Marienwerder; *Utricularia neglecta* bei Lyck; *Chenopodium ficifolium* bei Gr. Nebrau; *Ulmus scabra* in den Wäldern Lithauens; *Elodea canadensis* im Lycker See; *Alisma arcuatum* bei Lyck, Marienwerder, Riesenburg; *Potamogeton decipiens* im Kreise Berent; *P. Berchtoldi* in Seen bei Lyck; *P. rutilus* in manchen Seen; *P. marinus* bei Lyck; *Ruppia rostellata* bei Putzig; *Najas flexilis* im Dluczek-See; *Zostera nana* bei Danzig; *Orchis ustulata* an mehreren Orten; *Gymnadenia cucullata* im Sarkauer Walde und bei Fischhausen; *Epipogon aphyllus* bei Labiau; *Ophrys muscifera* bei Graudenz; *Cephalanthera grandiflora* bei Culm; *Allium acutangulum* bei Graudenz und bei Podwitz; *Juncus Tenageia* an einigen Orten; *Cladium Mariscus* bei Osterode und an mehreren anderen Stellen; *Scirpus pungens* bei Königsberg; *Carex tomentosa* bei Mewe und Sprauden und Warmhoff; *Calamagrostis acutiflora; Glyceria maritima* bei Danzig und Glettkau; *Graphephorum arundinaceum* bei Graudenz und Lützen; *Lolium multiflorum* in Westpreussen. Addirt man diese 45 Species zu 1144, so ergiebt sich 1189. Für Ostpreussen kommen ferner hinzu: *Elatine triandra* bei Königsberg; *Potentilla procumbens* im Kreise Neidenburg; *Hieracium cymosum* bei Braunsberg; *Carex flacca* im Kreise Allenstein bei Wartenburg. Für Westpreussen kommen folgende Arten hinzu: *Lappa nemorosa, Swertia perennis, Orobanche procera, elatior, Utricularia intermedia, Picea Abies, Potamogeton fluitans, Scirpus caespitosus, Carex pauciflora, chordorrhiza, Buxbaumii.* Durch Hereinziehen der Bromberger Flora kommen zu Westpreussen: *Lathyrus heterophyllus, Potentilla canescens, Heracleum Sphondylium, Campanula bononiensis, Alisma parnassifolium, Gladiolus paluster.* Es bleiben 1186 Species für beide Provinzen, für Ostpreussen durch Abzug von 124 nur in Westpreussen vorkommenden Arten 1065 und für Westpreussen nach Abzug der nur in Ostpreussen sich findenden 51 Species 1132 Arten.

71. **Caspary Robert**

berichtet, dass er im Kreise Thorn im Czistochleb See *Aldrovandia vesiculosa* entdeckte, *Alisma parnassifolium* wurde in zwei Tümpeln südlich von Priewitzen im Kreise Kulm und *Holosteum umbellatum* mit Drüsenhaaren auf Stengel und Blättern bei Thorn von Fröhlich gefunden.

72. **Der Bericht über die 4. Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Elbing**

enthält eine grössere Anzahl bemerkenswerther pflanzengeographischer Notizen. So berichtet Helm über das Vorkommen von Ballastpflanzen, welche er von 1858—1880 auf der Westerplatte in Neufahrwasser und an dem todten Weichselarme beobachtete. Dieselben sind: *Helminthia echioides, Anthriscus cerefolium, Hordeum secalinum, Polygonum*

orientale, Alopecurus agrestis, Carduus tenuiflorus, Erysimum orientale, Cochlearia officinalis, Erucastrum Pollichii, Xanthium italicum, Asperula arvensis, Parietaria lusitanica, Polypogon monspeliensis, Anagallis caerulea, Ervum gracile, Lathyrus aphaca, Portulaca oleracea, Schoberia maritima, Euphorbia exigua, platyphyllos, Ervum tetraspermum v. *hirsuta, Saponaria Vaccaria, Lactuca virosa, saligna, Solanum Lycopersicum, Fumaria capreolata, Heliotropium europaeum, Centaurea Calcitrapa, Fumaria densiflora, Borago officinalis, Beta maritima, Phalaris canariensis, Aster Tripolium, Adonis aestivalis, Glaucium luteum, Coronopus Ruellii, didymus, Amarantus retroflexus, Salicornia herbacea, Mercurialis annua, Avena fatua, Atriplex Calotheca, Centaurea nigra, Verbascum phoeniceum, Linaria spuria, Diplotaxis muralis, Silene gallica, Geranium divaricatum, Anthriscus vulgaris, Medicago arabica, Setaria italica, Corispermum Marschallii, Xanthium spinosum, Urtica pilulifera, Lepidium campestre, Erodium moschatum, Pulicaria dysenterica.*

Pfarrer Preischoff vertheilte nachfolgende Pflanzen: Aus dem Kreise Marienburg: *Teucrium Scordium* von Schönau und von Schadwalde, *Astragalus arenarius* f. *glabrescens* von Wernersdorf, *Lathyrus pratensis* f. *pubescens* im Gr. Werder, *Gratiola offfcinalis* von Wernersdorf, von Caldove und Blumstein, *Plantago arenaria* von Wernersdorf, *Mercurialis annua* von Tannsee, *Parietaria officinalis* zu Marienburg im Schlossgraben, aus dem Kreise Stuhm; *Ornithopus sativus* auf Wengern kultivirt und *Ornithopus perpusillus* von Zoppot.

Oberlehrer Eggert fand bei Danzig nachfolgende Pflanzen: *Ranunculus cassubicus* an der Radaune, *Corydalis cava*, ebendort, *C. fabacea* bei Schäferei Golmkau, *Epimedium alpinum* bei Jenkau, *Lepidium latifolium* bei Fahrwasser, *Saxifraga Hirculus* von Prangschin, *Aster Tripolium* von Fahrwasser, *Arnoseris minima* von Jenkau, *Scabiosa ochroleuca* von Zoppot, *Galium boreale* von Gross Bölkau, *Salvia pratensis* von der Prauster Schleusse, *Stachys annua* von Kahlbude, *Plantago arenaria* von Zoppot, *Pl. maritima* von Fahrwasser, *Triglochin maritimum* ebendort, *Goodyera repens* vom Bankauer Wald, *Hierochloa odorata* von Fahrwasser.

Gymnasiallehrer Bockwald legt aus der Nähe von Neustadt W. Pr. meist von Oberlehrer Barthel gefundene Pflanzen vor, nämlich *Geranium pyrenaicum* auf Grasanlagen des Gymnasiums, *Campanula Cervicaria* am Südabhang des Garnierberges, *Dentaria bulbifera* hinter der Glashütte, *Goodyera repens* am nördlichen Höhenzug, *Circaea alpina, Gagea spathacea, Vaccinium Oxycoccos, Andromeda polifolia.*

Oberlehrer Wacker sandte *Pulmonaria obscura, P. tuberosa* Schrenk aus Marienwerder. Die drei sehenswerthesten Bäume Elbings sind 2 *Taxus baccata* und 1 *Platanus occidentalis,* welcher Baum 1 m über dem Boden 4,25 m Umfang hat.

73. **Scharlock**

berichtet über die 21. Jahresversammlung des Preussischen Botanischen Vereins zu Osterrode am 3. Oktober 1882. Schon am 2. Oktober wurde ein Ausflug nach Döhringen gemacht zu den Standorten von *Circaea intermedia* und *Geranium phaeum.* Hildebrand aus Elbing schrieb, dass *Rumex ucranicus* bereits auf der Haffseite der frischen Nahrung anzutreffen sei. Praetorius hatte aus Konitz eingesendet: *Swertia perennis* nebst einigen Abnormitäten; Schmidt aus Goldap *Euphorbia Cyparissias;* Weiss aus Caymen: *Matricaria discoidea, Campanula latifolia, Geum urbanum × strictum, Viola canina* mit weisser Blüthe. Hess aus Culm: *Lavatera thuringiaca.* Bethke berichtete über die Durchforschung der Kreise Berent, Carthaus, Danzig und Pr. Stargardt; von selteneren Funden seien erwähnt: *Artemisia scoparia, Zannichellia pedicellata, Eryngium campestre, Sisymbrium Loeselii, Liparis Loeselii, Festuca silvatica, Viola mirabilis × silvatica, Artemisia maritima, Bupleurum longifolium, Cephalanthera ensifolia.* Hohnfeld fand im Kreise Culm und Thorn: *Collomia grandiflora, Epipactis rubiginosa, Trifolium Lupinaster, Polycnemum arvense, Glaux maritima.* Preuss fand von selteneren Pflanzen im Kreise Thorn: *Betula humilis, Geranium phaeum* und *Salix myrtilloides,* beide neu für Preussen. Kühn in Insterburg berichtet über die dortige Vegetation und vertheilte *Rubus Chamaemorus, Trifolium spadiceum, Viola persicifolia, Polemonium caeruleum, Bidens radiatus, Campanula bononiensis, Hypericum hirsutum, Gladiolus imbricatus, Struthiopteris germanica, Lappa nemorosa, Geum strictum, Thalictrum simplex.* Kuck aus Darkehmen vertheilte *Tragopogon floccosus.* Witt aus Löbau berichtet,

dass *Mimulus luteus* bereits bis Westpreussen gewandert sei. Preuschoff aus Tannsee vertheilte *Androsace septentrionalis* und *Sambucus Ebulus*. Fröhlich aus Thorn legte vor und vertheilte *Scirpus radicans*, und *radicans* × *silvaticus*, *Potamogeton heterophyllus*, *Veronica Chamaedrys* mit weissen Blüthen, *Carum Carvi* mit gefüllter rother Blüthe, *Omphalodes scorpioides*, *Alopecurus agrestis*. Scharlock vertheilte ebenfalls 30 Arten, und zeigte einen *Veronica*-Bastard vor, in dem *longifolia* stecke, und *Fragaria viridis* f. *Patzii*. Peil aus Sackrau bei Graudenz zeigte; *Dianthus arenarius* × *Carthusianorum*, *Allium fallax*, *Nasturtium anceps*, und *armoracioides*, Studiosus Rost vertheilte aus der Flora Rügens und aus der Umgebung von Berlin und Freienwalde: *Ruppia rostellata*, *Erythraea linariifolia*, *Atriplex Babingtonii*, *Oenanthe Lachenalii*. Professor Caspary berichtet über seine Untersuchungen; er fand: *Equisetum Schleicheri*, *Potamogeton crispa*, *praelonga*, *trichoides*, *rutila*, *acutifolia*, *Centunculus minimus*, *Carex cyperoides*, *Alisma parnassifolium*, *Aldrovandia vesiculosa*. Abromeit zeigte eine bei Pilkallen gefundene *Campanula persicifolia* f. *hispida*.

74. **Traugott Bielscher**

durchforschte den südöstlichen Theil. Es werden die bei jeder Excursion gemachten Funde von seltenen Pflanzen angeführt. So wurde um Schönsee *Falcaria Rivini* gefunden. Die Höhenzüge um Gollub beherbergen: *Echinospermum Lappula*, *Eryngium planum* an der Drewenz; häufig findet sich bei Gollub: *Thalictrum angustifolium*, *Malva Alcea*, *Tunica prolifera*, *Vincetoxicum officinale*, *Brachypodium pinnatum*, *Phleum Böhmeri*, dazu kommen: *Datura Stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Lycopus europaeus*, *Amarantus retroflexus*, *Artemisia Absinthium*, *Xanthium strumarium*. In den Wiesen bei der Mühle Pasieka wachsen: *Gladiolus imbricatus*, *Parnassia palustris* und andere gewöhnliche Pflanzen. Bei Leszno steht *Verbascum nigro* × *phlomoides*, *Senecio barbaraeifolius* und *S. Jacobaea* × *vulgaris*. Bei der Mühle Pasieka war auch *Myosurus minimus*. Südlich vom Obitzkauer See waren in einem Teiche: *Potamogeton praelongus*, *obtusifolius* und *Zannichellia palustris*. Am Obitzkauer See war *Ranunculus Lingua*. In der Drewenz hat sich *Elodea canadensis* angesiedelt. An Feldrändern bei Wrotzk ist *Anthyllis vulneraria* verwildert. Bei Strasburg wurden gefunden: *Nepeta Cataria*, *Impatiens nolitangere*, *Thalictrum angustifolium* und bei Mszanno *Asperula odorata* und *Cirsium oleraceo* × *palustre*. Bei Tokary findet sich *Lilium Martagon*, *Trifolium rubens* und *Hypericum montanum*; bei Zawadda *Menyanthes trifoliata*. Bei Briesen *Ceratophyllum submersum*, *Limosella aquatica*, *Ranunculus Lingua* und nach dem Fronauer Forst zu: *Agrimonia odorata*.

Im Anschlusse zu diesem Excursionsberichte zählt Verf. noch die im Kreise Strasburg im September 1880 gefundenen Pflanzen auf. Neben den bereits genannten Pflanzen werden noch als selten angeführt: *Thalictrum flavum* an der Drewenz, *Th. minus* auf den Höhen nördlich von Gollub, *Batrachium aquatile* v. *paucistamineum* in der Drewenz bei Gollub, *Ranunculus polyanthemus* bei Lezsno, *Viola epipsila* im Fronauer Forst, *Dianthus arenarius* im Forst Gollub; *Silene chlorantha* bei Lezsno-Lenga, *Potentilla cinerea* bei Gollub, *Calla palustris* im Forst Mszanno.

75. **H. Klinggraeff**

durchforschte in den Tagen des Mai vom 1.—7. und vom 2.—17. Juni den östlichen Theil des Lautenburger Kreises. Das Gebiet ist eine sanft gewellte Hochebene von 414′ mittlerer Meereshöhe. Von Waldbäumen sind *Pinus silvestris*, *Betula alba* und *Carpinus betulus*, im nördlichen Theil *Quercus pedunculata* überwiegend. Gänzlich fehlt *Tilia parvifolia; Acer platanoides*, *Fagus silvatica* und *Pirus communis* wurden nicht gesehen; ebenso scheinen *Berberis vulgaris* und *Cornus sanguinea* zu fehlen; *Sambucus nigra* findet sich nur in der Nähe von Wohnorten, *Prunus spinosa* nur in wenigen Exemplaren hinter Jamielnik; ebenso ist *Crataegus monogyna* selten, *Juniperus communis* aber sehr gemein. *Geranium silvaticum*, *Crepis praemorsa*, *Arnica montana* sind sehr häufig; letztere Pflanze nur hier mit Sicherheit in Westpreussen zu beobachten. *Melittis Melissophyllum* ist im Belaufe Eichhorst recht häufig, *Dracocephalum Ruyschianum* kommt in den Forsten bei Gurszno zahlreich vor; *Cimicifuga foetida* und *Genista tinctoria* sind die gemeinsten Pflanzen der Wälder; ebenso ist *Arabis Gerardi* nicht selten; *Pulmonaria officinalis* fehlt, während

obscura vorkommt. Die vom Verf. durchstreifte Gegend beherbergt 510 Phanerogamen, 18 Gefässkryptogamen und 100 Moose; jedoch dürften noch 300 Phanerogamen bei genauer Durchforschung gefunden werden. Sodann zählt Verf. die bekannten Pflanzen auf, aus welchem Verzeichnisse wir als für die dortige Gegend selten aufführen: *Thalictrum minus* bei Gurszno, *Pulsatilla pratensis*, Lautenburg im Stadtwald; *Anemone silvestris* ebendort; *Batrachium aquatile* im See bei Kielpin; *Ranunculus Lingua* am kleinen Gursznoer See; *Trollius europaeus* bei Lautenburg und Gurszno, *Delphinium Consolida* bei Lautenburg; *Alliaria officinalis* bei Gurszno; *Teesdalia nudicaulis* im Walde von Ciborz; *Viola epipsila* bei Gurszno; *Drosera rotundifolia* am Piczetzko-See; *Polygala comosa* bei Lautenburg, *Saponaria officinalis* bei Ruda, *Stellaria glauca* am See bei Gurszno; *Malva Alcea* bei Ruda, *Geranium molle* bei Gurszno, *Trifolium rubens* bei Gurszno im Rudaer Forst; ebendort *Orobus tuberosus; Rubus plicatus* bei Ruda und Gurszno; *Potentilla norvegica* im Rudaer Forst; *Crataegus monogyna* selten, *Circaea intermedia* sehr selten bei Gurszno; *Hippuris vulgaris* am Lautenburger See, sehr selten; *Ribes Grossularia* und *rubrum* bei Lautenburg und Gurszno, vereinzelt; *Saxifraga Hirculus* bei Ruda; *Peucedanum Cervaria, Laserpitium latifolium* und *pruthenicum* im Belauf Neuwelt; *Chaerophyllum aromaticum* am Ufer des Lautenburger Sees; *Viscum album* bei Lautenburg auf *Populus monilifera; Sambucus nigra* bei Gurszno; *Galium Aparine* bei Gurszno; *G. aristatum* im Rudaer Forst und in den Beläufen von Brinsk und Neuwelt; *Bellis perennis* sehr selten bei Gurszno; *Anthemis Cotula* am Kleinen Gursznoer See; *Matricaria Chamomilla* vereinzelt bei Gurszno; *Carlina acaulis* bei Gurszno; *Cichorium Intybus* ebendort; *Hieracium floribundum* bei Gurszno; ebendort *Campanula Trachelium* und *Chimophila umbellata; Monotropa Hypopitys* bei Ruda; *Vincetoxicum officinale* und *Asperugo procumbens* bei Gurszno; ebendort *Echinospermum Lappula; Pulmonaria tuberosa* bei Eichhorst (könnte auch *P. obscura* × *angustifolia* sein); *Hyoscyamus niger* bei Gurszno; ebendort auch *Veronica Anagallis; V. chamaedrys* v. *pilosa* bei Eichhorst; *V. polita* bei Gurszno; *Dracocephalum Ruyschiana* im Rudaer Forst; ebendort auch *Melittis Melissophyllum; Utricularia vulgaris* in Gräben beim Lesznoer See; *Rumex conglomeratus* am Wletsch-See; *Polygonum Bistorta* am Lautenburger See; *P. Hydropiper* am Brisker Fluss bei Guttowo; *Tithymalus Cyparissias* bei Czekanowko; *Mercurialis perennis* im Rudaer Forst; *Salix viminalis* bei Lautenburg an der Welle; *S. aurita* × *cinerea* bei Lautenburg; *Potamogeton lucens* im Lautenburger See; ebenda *P. perfoliatus*; *P. obtusifolius* am Grossen Lesznoer See; *P. pectinatus* im Lautenburger See; *Listera ovata* im Lautenburger Stadtwald; *Juncus alpinus* am Wletsch-See; *Blysmus compressus* bei Gurszno am Seeufer; *Carex elongata* bei Ruda; *Poa serotina* am Lautenburger See; *P. sudetica* bei Gurszno; ebendort *Cynosurus cristatus; Lycopodium complanatum* im Lautenburger Stadtwalde; ebendort auch *Botrychium Lunaria.* — Anhangsweise beschreibt Verf. noch drei neue Formen von *Juniperus communis*, nämlich *J. communis, A. frutescens* Klinggraeff *f. n. B. abietiformis* Klinggraeff *f. n.* und *J. communis, C. cupressiformis* Klinggraeff *f. n.;* alle drei Formen finden sich in der Lautenburger Gegend.

76. C. Lützow

untersuchte im Juli 1880 bis 8. August desselben Jahres den südwestlichen Theil des Neustädter Kreises von Wahlendorf aus. Dieser District ist noch wenig erforscht worden. Der Bericht giebt die für jeden Tag gemachten Funde; als besonders bemerkenswerth sind hervorzuheben: Im Morszicz-See sind: *Isoëtes lacustris, Lobelia Dortmanna, Myriophyllum alterniflorum, Stratiotes aloides, Litorella lacustris.* An der Zemblewoer Mühle steht *Polemonium coeruleum.* Für die Flora von Oliva sind nachzutragen: *Ranunculus cassubicus, Thesium ebracteatum, Corydalis fabacea, Pyrola media, Pleurospermum austriacum.* Im Espenkruger See wächst *Litorella lacustris, Isoëtes lacustris* und *Elatine hexandra.* Ausser den Tagesberichten ist noch ein systematisches Verzeichniss aller beobachteten Pflanzen beigegeben, von dem zu wünschen wäre, dass die selteneren Arten irgendwie gekennzeichnet wären.

77. Scharlock

bringt in dem zu Graudenz erscheinenden Tageblatt „Der Gesellige“ die Mittheilung, dass Prof. Caspary im Kreise Graudenz *Aldrovandia vesiculosa*, eine für Preussen neue

Pflanze, entdeckt habe, welche in Europa zu den seltensten Pflanzen zählt. Ferner fand Caspary *Elatine Alsinastrum*, *Juncus Tenageia* und *Carex cyperoides*, Pflanzen, welche gleichfalls sehr selten für die Provinz sind.

78. Der Vorstand des Preussischen Botanischen Vereines

giebt einen Bericht über die 20. Versammlung zu Thorn am 7. October 1881. — Bei der Excursion am 6. October wurden die Standorte von *Scabiosa suaveolens* und *ochroleuca*, der *Prunella grandiflora* und *Euphorbia dulcis* aufgesucht. — Apotheker Weiss aus Caymen sendet eine Anzahl theils von ihm, theils von seinen Söhnen gefundene Pflanzen: *Polygala comosa, Senecio vernalis* v. *glabratus, Salix aurita* × *cinerea, Smilacina bifolia, Monotropa Hyppopitys* v. *glabra, Salix Caprea* × *viminalis* v. *angustifolia, Petasites officinalis, Nymphaea candida, Polygala vulgaris* fl. *albo*; *Viola epipsila; Chenopodium polyspermum* v. *spicato* — *racemosum; Oxalis acetosella* fl. *purpureis*. Ebenso sendet Ross aus Greifswald seltene Pflanzen der dortigen Gegend. Leutz aus Königsberg übermittelte *Carex pilosa* aus der Brandenburger Heide. Volkmann theilt mit, dass er *Cypripedium Calceolus* im Jagen gefunden habe, ferner *Cardamine impatiens* in der Nähe von Lanskerhofen, *Thesium ebracteatum* in Jagen und ebendort noch *Polygonatum verticillatum, Allium ursinum* und *Coralliorrhiza innata*. Von Preuschoff aus Tannsee wurden seltenere Pflanzen vertheilt. Praetorius aus Konitz hatte eingesandt: *Anacamptis pyramidalis*, die mit *Gymnadenia conopsea, Betonica officinalis* zusammen vorkommt und neu für das Gebiet ist. Unweit davon stehen: *Astragalus Cicer, Inula salicina, Origanum vulgare* und *Hypericum dubium*. Ferner kamen von Praetorius zur Vertheilung: *Orchis maculata, Epipactis palustris, Tofieldia calyculata, Swertia perennis, Genista tinctoria* und andere.

Abromeit berichtete sodann über die botanische Untersuchung des Kreises Neidenburg. Die Ergebnisse werden mit Angabe der Standorte nach den einzelnen Excursionstagen aufgezählt; neu für Preussen wurde das *Botrychium virginianum* gefunden. Grosse Verbreitung besitzen die sonst seltenen Arten: *Adenophora liliifolia, Trifolium Lupinaster, Dracocephalum Ruyschiana, Gymnadenia conopea, Cypripedium Calceolus, Oxytropis pilosa, Aster Amellus*. Hinwiederum sind andere, nicht seltene Pflanzen nicht oder sehr spärlich im Neidenburger Kreise vertreten, so *Hippuris vulgaris, Scabiosa columbaria ochroleuca, Picris hieracioides, Carduus nutans, Tithymalus Peplus, Chaerophyllum bulbosum, temulentum, Hydrocotyle vulgaris, Prunus spinosa; Fagus silvatica* wurde nur in einer Anpflanzung gesehen. Sehr selten sind *Atriplex roseum* und *Elsholzia Patrini*, hingegen sind andere Arten wieder sehr häufig.

Eugen Rosenbohm berichtet ferner über die Durchforschung der Kreise Graudenz, Kulm, Thorn und des Kreises Fischhausen bei Cranz. Es werden gleichfalls die Ergebnisse der Durchforschung nach den einzelnen Excursionstagen aufgeführt. *Nasturtium armoracioides* findet sich oft in grosser Menge in den Weichselniederungen, seltener landeinwärts. *Androsace septentrionalis* im Graudenzer nur an einer Stelle, im Kulmer häufiger und im südlichen Theile des Thorner Kreises oft zahlreich. *Viola collina* und *Campanula sibirica* waren im Graudenzer und Kulmer Kreise verbreitet, im Thorner nur selten anzutreffen.

Seydler aus Braunsberg berichtet sodann über die Ergebnisse seiner Durchforschung der Kreise Braunsberg, Heiligenbeil, Pr. Eylau und Fischhausen. Von Seltenheiten im Kreise Braunsberg sind hervorgehoben: *Sisymbrium Loeselii, Medicago media, Crepis succisifolia, Astrantia major, Hydrocotyle vulgaris, Viola epipsila, Dianthus superbus*, im Kreise Heiligenbeil: *Allium ursinum, Carex pilosa, Verbascum phoeniceum, Cerastium silvaticum, Cerastium triviale* v. *nemorale, Geranium molle* und *Crepis nicaeensis, Glyceria nemoralis*, aus dem Kreise Eylau: *Elymus arenarius*.

Scharlock bespricht schliesslich den Unterschied von *Allium fallax* und *acutangulum*. Beide Arten seien bei Graudenz. Ferner vertheilte Scharlock noch Pflanzen aus der Umgebung von Graudenz; Fröhlich aus Thorn legt mehrere Pflanzen der dortigen Gegend vor und Bethke bespricht noch einzelne Veilchenbastarde, so *Viola epipsila* × *palustris* im Kreise Königsberg, *V. silvatica* × *Riviniana* im Pilzenwald bei Neuhäuser und vertheilt werden neben Veilchenbastarden noch *Salix repens* × *daphnoides* von Neuhäuser, *S. repens* × *purpurea* von Sarkau, *Scirpus pungens, S. caespitosus* und *Aster Tripolium*.

Professor Caspary vertheilt gleichfalls seltene Pflanzen und spricht noch über die von ihm ausgeführten Untersuchungen der Seen des Kreises Flatow. Die besten Funde sind: *Najas flexilis* vom Wakunter See, *Potamogeton* vom Konitzo See, *Elatine Alsinastrum* bei Sittno und *Juncus Tenageia* vom Faulen See.

79. **C. Sanio**

bemerkt bezüglich des von Caspary besprochenen (in der Sitzung der physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg am 2. November 1881) und von Fröhlich bei Thorn gefundenen *Holosteum umbellatum* mit Drüsenhaaren auf Stengeln und Blättern, dass er diese Pflanze mehrfach bei Lyck gesammelt habe und zwar in 2 Formen.

80. **Helm**

berichtet über das Vorkommen von Ballastpflanzen auf der Westerplatte bei Danzig. Vergleiche hierüber Ref. No. 72.

81. **J. Scharlok**

berichtet, dass Prof. Caspary im Kreise Graudenz *Aldrovandia vesiculosa* gefunden habe und ebenso *Elatine Alsinastrum, Juncus Tenageia* und *Carex cyperoides.*

82. **Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.**

Umfasst die Referate 72, 73, 74, 75 und 76.

83. **C. Sanio**

giebt einen Nachtrag zu der von ihm im Jahre 1858 herausgegebenen *Florula lycensis,* welcher in 2 Theile zerfällt, in I. Errata et Emendanda und II. Addenda. Was nun die Errata und Emendanda anbelangt, so sind nachfolgende Daten gegeben: *Alopecurus pratensis* scheint bei Lyck nicht heimisch gewesen zu sein, wird aber jetzt gebaut; *Avena flavescens* findet sich wild als *forma glabrata* bei Lyck; *Glyceria plicata* ist dort häufig, *Gl. plicata β. nemoralis* im Lassek, *Bromus racemosus* war *B. commutatus* nur eingeschleppt; *B. sterilis* seit 1852 nicht wieder gefunden, dagegen haben sich *Br. sterilis* und *arvensis* erhalten; *Cyperus fuscus* ist bei Lyck meist häufig, *Carex panniculata* ausser bei Przykopken auch in Gräben des Sarker Bruches; *C. remota* nur im Kopyker Wald gefunden; *C. caespitosa* sehr verbreitet; v. *fuliginosa* an der Dallnitz; *C. acuta* und *vulgaris* sind identisch; *C riparia* wächst im Lassek, im Kopyker Walde; *C. silvatica* noch an mehreren Stellen; *C. Oederi* gehört als var. zu *flava; Asparagus officinalis* hat sich erhalten, ist aber doch nur Gartenflüchtling; *Tofieldia calyculata* bei Lyck zuerst durck Vogt beobachtet; *Gagea minima* hat Verf. noch nicht gefunden; *Tulipa silvestris* gehört nicht der Lycker Flora an; *Iris sibirica* ist von der Wiese bei Sybba verschwunden und ausserdem nicht wieder beobachtet worden. *Orchis mascula* 1847 und 1871 am gleichen Standorte in je einem Exemplare gefunden; *Gymnadenia conopsea* in der Dallnitz und *β densiflora* auch nur an einer Stelle; *Liparis Loeselii* an 4 Orten; *Coralliorrhiza innata* am kleinen Tatarensee; *Cephalanthera rubra* im Baranner Forst wieder gefunden; *Sparganium fluitans* ist *S. minimum; Lemna gibba* wächst nicht bei Lyck; *Najas major* findet sich auch massenhaft im Nieczeca-, Glemboki- und im Luckneimer-See; *Alisma Plantago β. lanceolatum* am Lycker See; *Hydrilla verticillata* vom Verf. seit 1856 in mehreren Seen oft massenhaft gefunden. *Pinus silvestris* v. *rubra* im Romanower Walde und in anderen Wäldern; *Taxus baccata* wächst im Milchbuder Forste reichlich; *Betula davurica* ist *B. alba* und *B. alba* ist *B. pendula; Quercus sessiliflora* in Menge im Schlosswalde; *Humulus Lupulus* an einigen Stellen, wohl nur Gartenflüchtling; *Salix alba* angepflanzt; *S. rosmarinifolia* gehört zu *S. repens*; *S. angustifolia* ist nicht wieder gefunden worden; *Rumex conglomeratus* = *R. obtusifolius; Callitriche verna* ist *C. stagnalis β. platycarpa,* die einzige bei Lyck wachsende Form; *Aristolochia Clematitis* gehört nicht der Lycker Flora an; *Monotropa Hypopitys* findet sich bei Lyck in beiden Varietäten; *Lathraea squamaria* stellenweise in Menge; *Veronica polita* ist früher durch ein Versehen aufgenommen; auch *V. hederifolia* ist nicht heimisch; *Digitalis ambigua* auch im Rauschendorfer See; *Scrophularia Ehrharti* im Przepioekabache, *β. Neesii* am Jerusalem; *Verbascum Thapsus* die in der Entfernung einer Meile alleinvorkommende Art; *V. thapsiforme* findet sich im östlichen Theile des Kreises; *V. Lychnitis* ist zu streichen; es finden sich aber *V. Thapso* × *nigrum* und *nigro* × *Thapsus; Datura Stramonium* ist jetzt in der Nähe der Stadt ausgerottet; von

Solanum nigrum wurden 6 Formen unterschieden; *Mentha sativa* und *Thymus montanus* werden jetzt vom Verf. als Varietäten betrachtet; *Hyssopus officinalis* auf Kirchhöfen; *Dracocephalum Ruyschiana* in der Dallnitz 1871 reichlich gefunden, dürfte aber verschwinden in Folge der Rodung; *Lamium album* kommt nicht vor; *Galeopsis bifida* gehört als Varietät zu *G. Tetrahit* und *Ajuga genevensis* desgleichen zu *reptans; Myosotis sparsiflora* wurde noch nicht wiedergefunden; *Erythraea pulchella* bei Judzicken; *Gentiana cruciata* an zwei Stellen; *Asperula odorata* findet sich auch auf dem Pistker Werder; *A. tinctoria* in der Dallnitz verbreitet; *Bellis perennis* dürfte nur eingeschleppt sein; *Inula salicina* ist bei Lyck verbreitet, ebenso *Senecio silvaticus*; *Galinsoga parviflora* kommt bei Königsberg aber nicht bei Lyck vor; *Pyrethrum Parthenium* ist Gartenflüchtling; *Matricaria Chamomilla* ist nur zufällig; *Tanacetum vulgare* könnte eingeschleppt sein; *Bidens tripartitus* scheint noch nirgends mit Strahlenblüthen beobachtet worden zu sein, bei Lyck wächst var. *tenuis; Crepis praemorsa* wurde seit 1856 noch an mehreren Stellen gefunden; *Hieracium pratense* in der genannten *Florula* ist *H. collinum*, verbreitet, ebenso *β. floribundum, H. pratense* Tausch ist ebenso bei Lyck verbreitet; ebenso *H. praealtum, H. silvaticum = H. murorum β. vulgatum; Valerianella dentata* ist zu streichen; *Sambucus nigra* ist meist einzelnen und selten in den Wäldern; *Begonia alba* ist zuweilen verwildert; Stellaria nemorum bei Seegen und im Milchbuder Forstreviere; *Nasturtium barbaroides* wächst nicht bei Lyck; *Barbarea stricta* ist jedenfalls selten auf den Lyckflusswiesen; *Arabis sativa* ist zu streichen, ebenso *Coronopus Ruellii; Corydalis cava* ist ausgerottet; *Papaver Rhoeas* zählt nicht zur Flora; *Pastinaca sativa* ist einheimisch geworden; *Heracleum Sphondylium* in der genannten *Florula* ist *H. sibiricum; Laserpitium latifolium* kommt häufig vor; *Sempervivum soboliferum* kommt wirklich wild vor; *Oxalis stricta* hat sich eingebürgert; *Viola palustris β. epipsila* bei Lyck verbreitet; *V. odorata* hat sich erhalten; *V. arenaria* gehört zu *V. silvatica* als *varietas; Ranunculus aquatilis* fehlt bei Lyck; *Ranunculus Flammula β. reptans* ist bei Lyck noch nicht gefunden; *Pulsatilla pratensis* der Lycker Flora ist die var. *obsoleta; Thalictrum simplex* wächst im Schlosswalde und auf dem Pistker Werder; *Nymphaea semiaperta* wächst beim Przepioeker See; *Circaea alpina* ist nicht selten; *Trapa natans* wächst nicht im Grabuicksee; *Sarothamnus scoparius* ist für Lyck zu streichen; ebenso *Cytisus ratisbonensis*, welches noch nicht im Kreise gefunden wurde; *Melilotus officinalis* nicht selten eingeschleppt; *Trifolium Lupinaster* ist im Baranner Forst eingegangen; *Trifolium arvense* kommt um Lyck vor; *Tr. rubens* an mehreren Stellen; *Tr. procumbens, filiforme* und *Lotus uliginosus* fehlen im Kreise Lyck; *Onobrychis viciaefolia* kommt an mehreren Stellen vor; *Vicia villosa* und *β. glabrescens* finden sich an einigen Orten; *V. tenuiflora* ist in neuerer Zeit nicht gefunden worden; *V. hirsuta* in den Schluchten des Lassek und im Schlosswalde; *V. tetrasperma* in den Schluchten des Lassek; *V. sativa* ist nur Culturpflanze; *Crataegus Oxyacantha* wächst nicht bei Lyck; *Cotoneaster integerrimus = C. vulgaris;* es findet sich die var. *niger; Agrimonia odorata* ist verbreitet; *Geum hispidum* der Florul. Lyk. ist *G. canadense* und ist häufiger geworden; *Potentilla reptans* ist nicht zu selten; *P. collina* auch noch an einigen anderen Standorten als den in der Flor. Lycc. benannten; *Fragaria elatior* ist zu streichen; die Zahl der *Rubus* ist sehr gering; nur *R. fruticosus* v. *suberectus* wurde aufgefunden; *Sanguisorba officinalis* ist zu streichen. Neu hinzugekommen sind seit 1856: *Alopecurus fulvus* an mehreren Stellen; *Calamagrostis acutiflora β. caucasica* f. *pubescens* im Ropyker Walde; *Koeleria glauca* stellenweise massenhaft; *Bromus asper* v. *Benekeni* im Ropyker Walde; *Agropyrum caninum* an einigen Stellen; *Scirpus Tabernaemontanus* im Lycker-, Sarker- und Kleinen Reckentsee; *Eriophorum gracile* verbreitet; *Carex chordorrhiza* sehr zerstreut; *C. limosa* allgemein verbreitet; f. *longibracteata* im Wroser Walde; *C. pilulifera* nicht häufig; *C. filiformis* verbreitet; *Luzula multiflora* an vielen Stellen; b. *pallescens* am Jerusalem- und im Barraner Forst; *L. sudetica α. pallescens* stellenweise häufig; *Allium oleraceum* sehr zerstreut; *Orchis latifolia* v. *Traunsteineri; Platanthera chlorantha* im Kopyker Wald; *Epipactis rubiginosa* im Zielaser- und Leeger Wald, f. *viridiflora* in der Dallnitz; *Potamogeton alpinus* bei Imionken; *P. gramineus α. graminifolius* bei Seliggen und im Baranner Forst; *β. heterophyllus* b. *stagnalis* an der Biale-Biela; c. *riparius* auf dem Hellmahner Bruch; *P. praelongus* an einigen Orten; *P.*

mucronatus verbreitet; *P. Berchtoldi* im Lycker See; *β. ramosissimus* im Sanier Seechen; *P. rutilus* selten, *P. marinus* im Lycker See und im Sdrenfnosee; *Scheuchzeria palustris* an einigen Orten; *Alisma arcuatum* im Lycker- und Sarkersee; *Populus nigra* am Lyckersee; *Rumex maritimus* am alten Fluss und an wenigen anderen Stellen, *R. obtusifolius* × *crispus* in der Stadt, bei Baitkowen, Niedzwetzken; *R. maximus, aquaticus* an einigen wenigen Stellen; *Atriplex hastatum* auf der Domaineninsel; *Polycnemum arvense* zerstreut; *Utricularia neglecta* in einigen Seen; *Veronica opaca, Verbascum thapsiforme; Cuscuta Epilinum* verbreitet, *C. Epithymum* seit 1860 verschwunden; *Melittis Melissophyllum* im Schlosswalde und zwar *β. grandiflora, Galeopsis versicolor, Marrubium vulgare* in Wosczellen, bei Ogrodtken, *Ballota nigra* v. *foetida* bei Wosczellen und in Stosnen, die var. *rotundifolia Sanio* im Dorfe Krzywen; *Myosotis caespitosa* sehr zerstreut, *M. hispida* im Milchbuder Reviere; *Asperula Aparine* bei Imionken, *Gnaphalium luteo-album* bei Seliggen und im Lyssewer Walde, *Cirsium rivulare* zwischen Imionken und Grentzken, ebendort auch *C. rivulare* × *oleraceum, Crepis mollis* zerstreut, *Hieracium boreale* im Schlosswalde und Reuschendorfer Walde, *H. laevigatum α. tridentatum* im Schlosswalde, b. *rigidum* an manchen Orten, *Campanula bononiensis* im Schlosswalde, *Adenophora liliifolia* im Reuschendorfer Eichenwalde, *Silene chlorantha* bei Lyck, *Spergula Morisonii* im Schlosswalde bei Dallnitz, *Arenaria procera α, parviflora* zerstreut, *Cerastium vulgatum* 1860 im Ropyker Walde, jetzt vergeblich gesucht, *Arabis Gerardi* auf dem Pitsker Werder, *Camelina foetida* und zwar *α. integrifolia* und *β. dentata* zwischen Lein, *Camelina sativa α. silvestris* zwischen Saaten, *β. glabrata* bei Lyck, *Empetrum nigrum* an der nördlichen Grenze des Kreises, *Berula angustifolia* im Stosner Seechen, *Daucus Carota* an einigen Orten, *Rodiola linoides* bei Claussen, *Geranium pratense* an wenigen Orten, *Trifolium arvense* bei Lyck, *Vicia villosa, Rosa villosa* in der Dallnitz, *Potentilla norvegica* sehr zerstreut, *Rubus fruticosus* var. *suberectus, Aphanes arvensis* verbreitet. Es bleiben nach der Reduction 668 Species, dazu kommen 67 seit 1858 entdeckte Species = 735. Rechnet man noch *Alopecurus pratensis, Quercus sessiliflora, Humulus Lupulus, Atriplex hastatum, Datura Stramonium, Cerastium vulgatum, Arabis Gerardi, Melittis officinalis* und *Vicia tenuifolia*, deren Indigenat und *Alopecurus fulvus* und *Luzula multiflora*, deren Artenrecht angefochten werden kann, ab, so bleiben als einheimisch für die Flora von Lyck 724 Arten.

3. Märkisches Gebiet. Brandenburg und Posen.

84. **F. W. Sporleder.**

Verzeichniss der in der Grafschaft Wernigerode und in der nächsten Umgebung wild wachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Dem Ref. nicht zugänglich.

85. **R. Bohnstedt**

giebt im Programm des Gymnasiums zu Luckau in Nieder-Lausitz, Prov. Brandenburg, eine Zusammenstellung der in der Umgebung dieser Stadt wachsenden Pflanzen. Das Gebiet ist begrenzt im Osten von Wilmersdorf, im Süden von Gabro und Gross-Mehssow, im Westen von Remlitz, im Norden von Casel. Jede Species hat eine kurze Diagnose und Standortsangaben.

86. **P. Ascherson**

legt in der Versammlung des Bot. Vereins seltenere Pflanzen von Neu-Ruppin und ebenso *Sedum pallidum* aus dem östlichen Oriente vor. Diese Species wird jetzt vielfach als Zierpflanze verwendet.

87. **P. Ascherson**

legt in der Sitzung vom 30. September 1881 des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg *Atriplex tataricum* vor, von Winkler am Nollendorfplatz gesammelt; Scheppig und Ruhmer trafen sie an der Grunewaldstrasse, wo Jacobasch im vorigen Jahre *Lepidium Draba* und *Bunias orientalis* fanden. Das Auftreten südosteuropäischer Pflanzenarten ist auf den directen Eisenbahnverkehr mit Ungarn und Südrussland zurückzuführen. Zu jenen Arten, welche sich bleibend ansiedeln, gehören *Lepidium Draba, Corispermum hyssopifolium* v. *leptopterum*, welche zu Darmstadt und am Schöneberger Bahnhof, bei Wilmersdorf und

in Moabit gefunden wurde. Während sich Pflanzen aus wärmeren Klimaten in kälteren leicht ansiedeln *(Galinsoga parviflora)* ist das Umgekehrte jedenfalls viel seltener. Obwohl viele Sämereien nach Aegypten eingeführt werden, vermögen sich zufällig eingeschleppte Pflanzen kaum zu erhalten. In früherer Zeit dürften dort eingeschleppt worden sein: *Lepidium latifolium, Lamium amplexicaule* und *Poa annua*.

88. **E. Jacobasch**

legt in der Sitzung vom 28. Januar 1881 des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg vor: *Prenanthes purpurea* vom Liebethaler Grunde, *Eupatorium cannabinum* aus der Mühlheide bei Köpnick mit weissgestreiften Blättern, *Anthemis tinctoria* am Wilmersdorfer Wege bei Berlin, *Nonnea pulla* 1870 am Damme der Görlitzer Bahn gesammelt, *Lappula Myosotis* neben den Fuchsbergen bei Berlin, *Oenothera biennis* mit ganz blassgelben Blüthen in der Nähe des zoologischen Gartens. — In der Sitzung vom 24. Juni legte Jacobasch vor: *Leucojum aestivum* von Rahn nahe dem Seminar zu Elsterwerda gesammelt, *Bunias orientalis* in Grunewald gefunden und *Coronaria flos cuculi* mit weisser Blüthe zwischen dem Wilmersdorfer See und Schöneberg gefunden.. — In der Sitzung vom 30. September zeigte Verf.: *Silene nutans* v. *glabra* am Canal bei Plötzensee, *S. dichotoma* bei Belle vue, *Sisymbrium Loeselii* zwischen Moabit und Plötzensee; *Parietaria officinalis* bei Moabit, *Corispermum hyssopifolium* bei Wilmersdorf, *Centaurea solstitialis* bei Wilmersdorf, weissblühende *Cichorium Intybus* zwischen Schöneberg und dem Wilmersdorfer See; ferner vergrünte *Matricaria inodora* und *Campanula rapunculoides*.

89. **E. H. L. Krause**

beobachtete bei Berlin und zwar meist in der Jungfern- und Falkenhagener Heide folgende *Rubus*-Formen: *R. saxatilis, suberectus, plicatus, thyrsanthus, villicaulis, Sprengelii, pyramidalis, Radula, hirtus, Bellardi, berolinensis, Laschii, nemorosus, horridus, maximus, caesius, caesius* × *idaeus, idaeus, laciniatus, idaeus* var. *obtusifolius*.

90. **H. Hentig.**

Die Flora von Eberswalde begreift einen Flächenraum von 115 □ km und umfasst einen Theil der Mark Brandenburg zwischen Berlin und Eberswalde. Wald, Wiesen, Sumpf- und Sandboden wechseln miteinander ab; dem Finow-Canal entlang ziehen sich Lehm- und Mergelhügel hin. Die Gesammtzahl der im Gebiete beobachteten, wildwachsenden Arten beträgt 887 Arten, die zu 108 Familien gehören. Die artenreichste Familie sind die Compositen mit 97 Arten.

91. **Heinrich Potonié**

durchforschte im August 1881 die Umgebungen von Wittenberge und Lenzen in der Priegnitz und Arendsee in der Altmark. Nordwestlich von Wittenberge steht auf Sandhügeln *Jurinea monoclea*. Der „Urwald" im südlichen Theile der Planken in Hannover beherbergt neben der *Pinus silvestris, Vaccinium Myrtillus* und *uliginosum, Ledum palustre, Trientalis europaea, Osmunda regalis* und Riesenexemplare von *Pteris*. Zur Zusammenstellung der Flora dieser Gegend benützte Verf. die hiefür vorliegenden Arbeiten. Einen grösseren Auszug aus dem umfassenden Verzeichnisse zu geben, gestattet der Raum nicht und die besonderen Seltenheiten sind leider nicht genügend gekennzeichnet.

92. **C. Warnstorf**

sagt in seiner einleitenden Bemerkung, dass die Umgebung von Berlinichen nur sehr wenig erforscht sei. Nur einmal war Verf. in Jagow bei Bernsten, wo er auf Wiesen *Saxifraga Hirculus* und *Sonchus paluster* entdeckte. Auf dem Wege von Arnswalde nach Berlinichen wurden von Seltenheiten gefunden: *Lactuca Scariola, Potamogeton rutilus, Anthemis tinctoria, Coronilla varia, Chaerophyllum bulbosum, Campanula rapunculoides, Thalictrum flexuosum, Spiraea Filipendula, Myosotis hispida*. 4 Kilometer von Berlinichen entfernt: *Astragalus arenarius, Viscaria viscosa, Helianthemum Chamaecistus, Geranium palustre, Sempervivum soboliferum*. Alle Funde und sonst von Dr. Michels und Lehrer Messow mitgetheilten Notizen sind in einem systematisch angelegten Verzeichnisse zusammengestellt. Diese Zusammenstellung dürfte aber wegen der lückenhaften Durchforschung schwerlich ein vollständiges Bild von der Flora der betreffenden Gegend liefern.



93. **P. Ascherson**

bemerkt in der Berichterstattung über die 34. Hauptversammlung des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Hildesheim, dass vor Lehrte *Genista anglica* häufig vorkomme.

94. **W. Lauche**

vertheilte auf der 34. Hauptversammlung des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Hildesheim einige seltenere oder schwer zu cultivirende Pflanzen aus den Gärten Potsdams, u. a. *Orchis militaris* und *pallens*, *Serapias pseudocordigera*, *Linnaea borealis* aus der Potsdamer Flora und *Abies Eichleri*, von ihm aus kaukasischen Samen gezogen.

95. **Brandes**

macht auf der 34. Hauptversammlung des Bot. Vereines der Provinz Brandenburg zu Hildesheim orientirende Bemerkungen über die Vegetationsverhältnisse der Umgebung dieses Ortes. Im Südosten der Stadt im Hildesheimer Walde finden sich: *Pteris aquilina*, *Genista germanica* als Vertreter südlicher Typen, ferner *Hypericum elegans*, *Fritillaria Meleagris* und *Carex strigosa*, auf dem Pläner der Siebenberge bei Gronau *Coronilla montana*.

Auf der von der Versammlung unternommenen botanischen Excursion wurden gefunden: an der Salzquelle des Inerstethales *Spergularia salina*, *Glaux*, *Plantago maritima*, *Triglochin maritima*, *Juncus Gerardi* und *Festuca distans*; der angrenzende Höhenzug birgt *Stachys germanica*, *Barbaraea lyrata*, *Bromus commutatus*. Am und auf dem Finkenberge stehen: *Veronica Teucrium*, *Helianthemum Chamaecistus*, *Aquilegia vulgaris*, *Viola mirabilis*, *Hippocrepis comosa*, *Vicia pisiformis*, *Laserpitium latifolium*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Pulmonaria officinalis*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *officinale*, *Lilium Martagon*, *Carex montana*, *Bromus asper* und *erectus* und *Siler trilobum*, letztere von bemerkenswerther geographischer Verbreitung. Auf dem Rückwege wurde noch *Carlina acaulis* und *Arabis Halleri* beobachtet.

96. **Ernst Huth**

gab eine zweite Auflage seiner im Jahre 1880 erschienenen Flora von Frankfurt a. d. O. heraus. Alle im Umkreise von 4 Meilen bei Frankfurt a. d. O. wachsenden Gefässpflanzen, oft auch deren Varietäten und Bastarde, sowie die gebauten Culturgewächse und Zierpflanzen sind aufgenommen.

97. **C. Scheppig**

berichtet, dass er *Aldrovandia vesiculosa* im Paarsteiner See, südlich Angermünde gefunden habe. Es ist dies der zweite Standort in der Mark Brandenburg.

4. Schlesien.

98. **R. v. Uechtritz**

giebt einen Bericht über die Durchforschung der Flora Schlesiens, welcher in zwei Theile zerfällt, deren erster die Aufzählung der für das Gesammtgebiet neuen Species und Varietäten verbunden mit kritischen Besprechungen enthält, während im zweiten Theile in systematischer Reihenfolge neue Standorte seltener Pflanzen aufgezählt sind.

Für das Gesammtgebiet sind neu:

Ranunculus repens L. var. *hirsutus* Ue. im Kapsdorfer Goi bei Breslau und Weistritswälder hinter Arnoldsmühle; *Raphanus Raphanistrum* × *sativus* bei Dürrgoy bei Breslau; *Tunica saxifraga* Sap. Breslau; *Hypericum quadrangulum* L. var. *sulphureum* Winkler im Elbgrunde des Riesengebirges; *Rosa rubiginosa* L. var. *pimpineloides* G. F. Meyer bei Kontopp, Kreis Grüneberg; *Geum rivale* L. var. *pallidum* A. Blytt um Breslau und an der Kesselkoppe im Riesengebirge; *Epilobium montanum* × *trigonum* Freyn im Elbgrunde; *Oenothera muricata* L. bei Breslau; *Solidago lanceolata* L. bei Falkenberg; *Lactuca saligna* L. bei Gogolin; *Ajuga genevensis* × *reptans* Lasch zwischen Dzieschovitz und Leschnitz, bei Breslau; *Salix cinerea (purpurea* × *viminalis)* Ue., Oderufer bei Breslau.

Neue Fundorte seltener Pflanzen sind:

Thalictrum aquilegifolium L. bei Tränke und bei Oppeln; *Thalictrum flavum* L., Jauer; *Pulsatilla patens* × *vernalis* Lasch., Oppeln zwischen Horst und Massow; *Anemone ranunculoides* L. bei Breslau; *Aquilegia vulgaris* L., Reichenstein, Glatz; *Aconitum varie-*

gatum L., Bolkenhain; *Papaver dubium* L., Pilsnitz bei Breslau; *Nasturtium austriacum* × *silvestre* Neilr., Scheitnig bei Breslau; *Arabis Halleri* L., Rohrlach, Isergebirge, Rybnik; *Cardamine impatiens* L. bei Reichenstein; *Dentaria enneaphyllos* L. bei Wurzelsdorf und zwischen St. Peter bei den Schüsselbauden, bei Oppeln; *Sisymbrium officinale* Scop. *β. lejocarpum* DC. bei Breslau, um Schmiedeberg; *Erysimum hieraciifolium* L. bei Görlitz; *E. orientale* R. Br. bei Oppeln; *Brassica nigra* Koch bei Liegnitz; *Berteroa incana* DC. fl. *plenis* bei Grüneberg; *Thlaspi alpestre* L. im Marienthal bei Schreibenhau; *Iberis amara* L. um Liegnitz; *Lepidium Draba* L. bei Grüneberg; *Rapistrum rugosum* Bergeret, bei Breslau; *Viola mirabilis* L. bei Cauth; *Reseda lutea* L. bei Beuthen; *Drosera anglica* Host bei Oppeln; *D. intermedia* Hayne bei Proskau; *Aldrovandia vesiculosa* L. Przyschetz bei Proskau; *Polygala amara* L. var. *austriaca* Crantz bei Herrnstadt; *Dianthus superbus* L. bei Kontopp; *Silene nutans* L. var. *glabra* Schk. bei Reichenstein; *S. chlorantha* Ehrh. bei Lüben; *Arenaria leptoclados* Guss. bei Breslau und bei Reichenbach; *Stellaria neglecta* Weihe, Berghäuser bei Liegnitz; *St. pallida* Piré Schosnitz bei Cauth; *Hibiscus Trionum* L. bei Breslau; *Geranium phaeum* L. bei Haynau und bei Bolkenhain; *Impatiens parviflora* DC. in Oberglogau; *Cytisus nigricans* L. bei Ratibor; *C. capitatus* Jacq. in Glatz; *Trifolium hybridum* L. var. *prostratum* Sond. um Breslau; *T. spadiceum* L. bei Görlitz; *Lotus tenuifolius* Rchb., Carlowitz bei Breslau; *Galega officinalis* L., Zinnathal bei Ratibor; *Ornithopus sativus* L. um Friedwalde bei Breslau; *Vicia tenuifolia* Roth bei Bolkenhain; *V. lathyroides* L. bei Schosnitz; *Lathyrus plathyphyllos* Retz, Kl. Masselwitz bei Breslau; *Geum inclinatum* Schleich., kleiner Teich im Riesengebirge; *Potentilla norvegica* L. bei Trachenberg; *Agrimonia odorata* Mill., Oppeln; *Rosa alpina* L. *α. pyrenaica* Gouan., Winkelsdorf und Heudorf bei Landeck; *R. alpina* × *tomentosa* Strähler, ebendort; *R. trachyphylla* aut. pl., Kratzbusch bei Breslau; *R. dumetorum* Thuill., Glatz; *R. coriifolia* Fr., Friedwalde bei Breslau; *R. sepium* Thuill. bei Grüneberg; *Epilobium spicatum* L. f. *albiflora*, Elbgrund; *E. collinum* Gmel. bei Klarenkraust; *E. trigonum* Schenk., Hohe Meuse in Böhmen; *E. Lamyi* F. W. Schultz um Liegnitz, Görlitz, Sudeten, nicht um Friedland; *E. virgatum* Fr., Liegnitz, bei Zimpel unweit Breslau; *E. anagallidifolium* Lam. im Riesengebirge; *E. scaturiginum* Wimm., Kleine Koppe; *E. palustre* × *virgatum* Krause, Iserwiese, Isergebirge; *E. adnatum* × *parviflorum* um Brocke bei Breslau; *E. parviflorum* × *roseum* Krause zwischen Zweibrot und Blankenau; *E. hirsutum* × *parviflorum* Rchb., Woischwitz bei Breslau; *Circaea intermedia* Ehrh., Brickenhain, Einsiedler Forst, Schlackenthal und Königshainer Gebirge; *Trapa natans* L. bei Troppau; *Lythrum Hyssopifolium* L. bei Breslau; *Peplis Portula* L. f. *suberecta* Ue. bei Oppeln; *Illecebrum verticillatum* L. bei Proskau; *Sedum villosum* L., Kupferberg; *Sempervivum soboliferum* Sims., Glatz; *Ribes Grossularia* L., Bolkenhain; *Hydrocotyle vulgaris* L., Jauer bei Neuhof; *Astrantia major* L., Herrnstadt bei Wikoline; *Eryngium planum* L., Liegnitz gegen Jakobsdorf; *Pimpinella saxifraga* L. var. *nigra* W., Breslau bei Pilsnitz; *Bupleurum rotundifolium* L., Maria-Höfchen bei Breslau; *Anthriscus alpestris* W. et Gr. bei Fürstenstein, bei Bolkenhain und bei der Brotbaude; *Hedera Helix* L., Schosnitzer Wald bei Cauth; *Sambucus Ebulus* L., Schlackenthal bei Reichenstein; *Linnaea borealis* L., Ziegenrücken im Riesengebirge; *Asperula Aparine* Schott., Oppeln, Troppau bei Stablowitz; *Galium Schultesii* Vest. in Cauth und Reichenstein; *G. silvaticum* L., Liegnitz, Glatz bei Ullersdorf; *Valeriana off. β. angustifolia* Tsch. bei Reichenstein; *V. sambucifolia* Mik., Breslau; *V. polygama* Bess., Oppeln bei Lendzin; *Eupatorium cannabinum* L. var. *indivisum* DC., Liegnitz bei Kaltwasser; *Homogyne alpina* Cass., Saalwiesen bei Landeck; *Stenactis annua* N. v. E., Carlowitz bei Breslau; *Erigeron acer* var. *droebachiensis* O. F. Müll. am Mosch-Lug bei Kontopp; *Inula Conyza* an mehreren Orten durch das Gebiet; *I. Britannica* L. v. *glabrescens* Kabath, Widowitz bei Oberglogau; *Xanthium italicum* Moretti *β. riparium* Lasch. bei Lippen und Pinig; *X. strumarium* × *riparium* Lasch., im Dorfe Lippen; *Rudbeckia laciniata* L., Greifenberg, Reichenstein, Breslau; *Bidens radiatus* Thuill., Falkenberg in Ellgut-Tillowitz; *B. tripartitus* L. var. *integer* C. Koch., Zedlitz bei Breslau; *Gnaphalium norvegicum*, Saalwiesen bei Landeck; *Artemisia Absinthium* L., Reichenstein; *Anthemis ruthenica* L., Kontopp und zwischen Kontopp und Boyadel; *Chrysanthemum Parthenium* Pers., Bolkenhain; *Senecio paluster* DC.,

Vorhaus bei Haynau; *S. vulgaris* L. *β. radiatus* Koch, Grünberg; *Carlina acaulis* L. *β. caulescens* Lam., Gründelberg bei Glatz; *Cirsium acaule* All., Lüben; *C. heterophyllum* All., Lauban und Kupferberg; *C. rivulare* Jacq., Lomnitz bei Görlitz; *C. oleraceum* Scop. var. *amarantinum* Lang, Hermsdorf bei Liebau; *C. canum* Mnch., Oppawiesen bei Beneschau; *C. palustre* Scop. var. *seminudum* Neilr. um Nimkau; *C. oleraceum* × *rivulare* DC., Lomnitz und Kerppelwiesen bei Landeshut; *Carduus Personata* Jacq., Görlitz; *Lappa macrosperma* Wallr., Kaltwasser bei Liegnitz; *L. officinalis* × *tomentosa*, Oberglogau; *Centaurea Jacea* L. *α. genuina* Koch und *β. vulgaris* Koch um Glatz und Steinerz; *C. pseudo-phrygia* C. A. Mey., Reichenstein; *Achyrophorus uniflorus* Bl. et T. bei Schreibenhau; *Chondrilla juncea* L. var. *latifolia* M.B., Ransern bei Breslau; *Taraxacum nigricans* Rchb., Riesen- und Rennerbaude; *Crepis biennis* L. var. integrifolia Ue., Liegnitz; *Hieracium stygium* Uechtr., Saalwiesen bei Landeck; *H. Engleri* Uechtr. bei der Kleinen Koppe im Riesengebirge; *H. albidum* Fr. im Elbgrunde; *H. Schmidtii* Tsch., Riesengebirge bei der Geiergucke; *H. murorum* var. *microcephalum* Uechtr., Wolfshau bei Krummhübel, am Koppenbache; *Hieracium vulgatum* Fr. var. *alpestre* Uechtr., Saalwiesen bei Landeck; *H. laevigatum* W. var. *alpestre* F. Sch., Teich im Riesengebirge, Bründelheide im Gesenke; *H. Fiekii* Uechtr., Gr. Teich im Riesengebirge; *H. Tauschianum* Uechtr. *α. inuloides* Tsch., Schneegraben im Riesengebirge, Ameisenhügel im Gesenke; *H. riphaeum* Uechtr., Kokonos im Riesengebirge; *Phyteuma nigrum* Schmidt, Sagan im Park; *Campanula bononiensis* L., Grünberg; *Adenophora liliifolia* Bess., Ratibor; *Monotropa Hypopitys* L. *β. glabra* Rth., Hessberg bei Jauer, Glatz; *Gentiana cruciata* L., Reichenstein im Schlackenthal, Gründelberg bei Glatz, bei Ullersdorf; *G. ciliata*, Gründelberg und Wellingberg (Glatz); *G. Amarella* L. *α. uliginosa* W., Neudorf bei Oppeln; die var. *axillaris* bei Althammer und bei Jauer; *G. germanica* W., Kühberge bei Landeck; *Asperugo procumbens* L. bei Daubitz; *Symphyt. offic.* L. v. *bohemicum* Schmidt bei Bolkenhain; *Solanum Dulcamara* L. var. *assimile* Gris. et Friv. bei Breslau; *Atropa Belladonna* L., Reichenstein bei Maifritzdorf; *Verbascum phlomoides* L., Nimkau bei Breslau; *V. Lychnitis* L. var. *album* Milde, Steinberg bei Lauban; *Scrophularia Scopolii* Hoppe bei Praukau und bei Ratibor; *Mimulus luteus* L., Bachufer im Schlackenthal bei Reichenstein und an der Biele bei Bielendorf; *Gratiola officinalis* L., Hoyerswerder, um Breslau; *Lindernia Pyxidaria* All., Trachenberg; *Veronica montana* L., Reichenstein; *V. Teucrium* L., Hrabiner Berg bei Troppau; *V. spicata* L. var. *hybrida* im Kratzbusch bei Breslau; *Alectorolophus hirsutus* Rchb., Liegnitz; *A. angustifolius* Heynh., Görlitz; *Mentha viridis* L., Trebnitz; *Origanum vulgare*, Reichenstein, Glatz bei Ullersdorf; *Satureja hortensis* L., Bolkenhain bei Bolkenburg; *Salvia verticillata* L. bei Glatz, Breslau und Reichenstein; *Melittis Melissophyllum* L., Ratibor bei Bolatitz und Wysoka-Gora am Annaberge; *Galeopsis speciosa* Mill., Biesnitz bei Görlitz; *St. arvensis* L. zwischen Pfaffendorf und Költschen; *St. annua* L., Wikolina bei Herrnstadt; *Teucrium Botrys* L., Wolfsberg bei Goldberg; *Utricularia minor* L. bei Oppeln und bei Nimkau; *U. intermedia* Hayne bei Oppeln; *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* Schreb., Winow, Gogolin bei Oppeln; *Amarantus paniculatus* L. *α. purpurascens* Moq. T. bei Breslau; *Kochia scoparia* Schrad., Pöpelwitz bei Breslau; *Rumex crispus* × *obtusifolius* G. F. Meyer, Breslau am Loheufer; *Polygonum nodosum* Pers. var. *dunabiale* Kerner, Grünberg bei der Pirniger Fähre; *Fagopyrum tataricum* Gärtn., Grünberg; *Thesium intermedium* Schrad., Neudorf bei Oppeln; *Aristolochia Clematitis* L., Grünberg bei Milzig; *Euphorbia platyphyllos* L., Grünberg bei Damerau; *E. amygdaloides* L. bei Pyscz bei Ratibor; *Mercurialis perennis* L., Scheitniger Park bei Breslau; *Ulmus montana* With., Bolkenhain bei Petergrund, Kupferberg beim Bolzenschlosse; *Betula verrucosa* Ehrh. *β. microphylla* Wimm., Trebnitz bei Tschelentnig; *Alnus glutinosa* × *incana* Krause, Leipe bei Bolkenhain, Nimkau bei Breslau; *Salix silesiaca* W., Landeck; *S. pentandra* × *fragilis* Wimm., Ransern bei Breslau; *S. amygdalina* × *viminalis* Döll. *α. S. Trevirani* Spr., Kl. Grüneiche und Zedlitz bei Breslau; *S. silesiaca* × *purpurea* Wimm., Weissbachthal bei Schreibenhau; *S. caprea* × *purpurea* Wimm., Bolkenhain bei Leipe, Oberglogau; *S. caprea* × *viminalis* Wimm. um Scheitnig bei Breslau; die var. *angustifolia* W. bei Friedewalde; *Populus alba* × *tremula* Wimm., Ransern bei Breslau; *Elodea canadensis* Michx. bei Troppau; *Alisma Plantago* L. var. *graminifolium* Ehrh.,

Trachenberg bei Radzinuz; *A. natans* L., Lomnitz bei Görlitz; *Triglochin maritimum* L., Kontopper Wiesen bei Grünberg; *Potamogeton semipellucidus* K. et Z., Nimkau bei Breslau; *P. obtusifolius* M. et K., Kreis Oppeln; *P. zosterifolius* Schum., Follwark bei Oppeln; *Najas minor* Alt., ebendort; *Wolfia Michelii* Horkel, Trachenberg; *Sparganium minimum* Fr., Fürstenau bei Cauth, bei Proskau; *Orchis militaris* L. fl. succ., Petersgrund bei Bolkenhain; *Gymnadenia conopea* R.Br. var. *densiflora* Whbg., Bolkenhain, Reichenstein; *G. albida* Rich. bei Schreibenhau; *Cephalanthera pallens* Rich., Glatz bei Ullersdorf; *C. ensifolia* Rich., Hohwald bei Lauban; *Epipactis palustris* Cr., Breslau vor Nimkau; *Helleborine spiralis* Bernh. bei Grunau, Waltersdorf und Hessberg bei den Buschhäusern; *Corallorrhiza innata* R.Br., Lomnitzer Park bei Görlitz; *Liparis Loeselii* Rch. Br., bei Nimkau; *Cypripedium Calceolus* L. bei Tarnowitz; *Galanthus nivalis* L. um Cauth; *Lilium Martagon* L. bei Kuchelna bei Ratibor; *Allium Victorialis* L., Riesengebirge an mehreren Orten; *A. carinatum* L., Breslauer bot. Garten verwildert; *Hemerocallis fulva* L., fehlt zwischen Reuthau und N.-Zauche; *Polygonatum off.* All., bei Ullersdorf; *Colchicum autumnale* L., am Ditterbacher Pass; *Veratrum Lobelianum* Bernh., Hugohütte bei Tarnowitz; *Juncus trifidus* L., Elbgrund; *J. supinus* Mnch. *γ. fluitans* Lam. bei Prausnitz; *J. capitatus* Weig., Halbendorf bei Oppeln; *J. tenuis* W., Greifenberg; *Luzula silvatica* Gaud. zwischen dem Zackenfall und der n. schl. Baude; *Rhynchospora alba* Vahl, Rohrlach bei Kupferberg; *Scirpus paluster* L. var. *arenarius* Sonder. um Breslau; *S. ovatus* L. var. *Heuseri* Uechtr., Friedewalde bei Breslau; *Carex dioica* L. um Rimkau; *C. Davalliana* Sm., Lomnitz und Neudorf; *C. pulicaris* L., Görlitz an mehreren Orten, Kupferberg bei Merzdorf und Rolfengrund; *C. cyperoides* L., Zedlitz bei Breslau; *C. arenaria* L. bei Kontopp; *C. paradoxa* W., Rolfengrund bei Kupferberg; *C. leporina* L., Saalwiesen bei Landeck; *C. stricta* Good. var. *personata* Uechtr., Marienauer Wiesen; *C. acuta*, Breslau von der Lohebrücke; *C. acuta* L. *γ. strictifolia* Opitz, Lissa bei Breslau; *C. vaginata* Tausch, Krkonoś; *C. polyrrhiza* Wallr., Panten bei Liegnitz; *C. montana* L., Nieda bei Görlitz, Kgl. Neudorf; *C. Oederi* Ehrh. v. *elatior* Anders., Nimkau; *C. filiformis* L. zwischen Warmbrunn und Hermsdorf; *Agrostis canina* L., Rehhorngipfel; *Calamagrostis lanceolata* Rth. *β. canescens* Weber, Tzschocke bei Liegnitz; *C. Halleriana* DC., Wendisch-Ossig; *Phragmites communis* Trin. *β. flavescens* Custer, Breslau bei Dürrgoy; *Aira praecox* L., Liegnitz bei Hummel; *Holcus mollis* im Riesengebirge an mehreren Stellen; *Avena planiculmis* Schrad. im Gesenke; *A. flavescens* L., Ransern bei Breslau; *Melica uniflora* Retz., Kaltwasser bei Liegnitz; *Eragrostis minor* Host., Breslau; *Poa compressa* L. *β. Langiana* Rchb., Schneitnig und Bergmühle; *Glyceria fluitans* Huds. *β. loliacea* Huds., Liegnitz, Schneitnig; *G. nemoralis* Uechtr. und Koern., Rolfengrung in den Bleibergen; *G. distans* Whlb., Bolkenhain; *Festuca Pseudomyurus* Soyer-Will., Dohna bei Liegnitz; *Bromus serotinus* Beneken, Kaltwasser bei Liegnitz; *Triticum caninum* L. *β. gracilius* J. Lange zwischen Pilsnitz und Kl. Masselwitz; *Lolium temulentum* L., Ohlauer Vorstadt bei Breslau.

99. **Ferdinand Pax**

giebt Nachträge zur Flora von Schlesien. Nach ihm steigen am Rebhorn neben den in Fieks' Flora angegebenen manche Arten hoch hinauf, so findet man *Geranium palustre* und *Succisa* bei 1000 m Höhe, *Potentilla norvegica* bei 900 m. Ebenso findet man hier *Hieracium prenanthoides* in Gesellschaft von *Sarothamnus* und *Erigeron canadensis*. Jedoch hat *Pax* bisher *Hieracium atratum* und *chlorocephalum* nicht finden können, obwohl sie von Ćelekovsky als dort wachsend angegeben werden. Die Aufzählung enthält meist Standortsangaben von Pflanzen aus dem Gebiete des Rebhorns am Südabhange des Riesengebirges, sowie einige Standorte seltenerer Pflanzen aus Schlesien. Neu sind für dieses Gebiet: *Hieracium collinum* × *Pilosella* und eine vom Verf. als forma *lancifolia* bezeichnete Form von *Salix silesiaca*. Die sonstigen Standortsangaben sind nur Nachträge zu bereits bekannten Pflanzen, und stammen vom Rebhorn und von Landeshut.

100. **Johann Spatzier**

macht Mittheilungen über einige interessante Pflanzen von Schlesien. In den Sümpfen bei Beneschau hat sich *Elodea canadensis* angesiedelt. Auf dem Torfmoor des kleinen Raudenberges wurde *Viola palustris* gefunden. Wetschky entdeckte *Viola epipsila*

bei Wiegschütz in preuss. Schlesien. *Thalictrum Jacquinianum* vermehrt sich im Oppathal bei Lobenstein; *Alectorolophus angustifolius* ist um Jägerndorf verbreitet; *Calla palustris* wurde von Bayer bei Weidenau gesammelt. Hein beobachtete auf dem Burgberg bei Jägerndorf: *Hyoseris minima* und *Centunculus minimus.* Bei Kronsdorf ist *Scirpus uniglumis* häufig. *Aristolochia Clematitis* kommt bei Ottendorf und *Veratrum nigrum* bei Köhlersdorf nächst Troppau vor.

101. **Rudolf v. Uechtritz**

legte in der Sitzung vom 30. März 1882 der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur neue Funde aus der Phanerogamenflora in Schlesien vor. Dieselben sind u. A.: *Lactuca saligna* bei Gogolin (Novität); eine Var. von *Pap. Rhoeas* von Nimkau; Bastarde von *Nasturtium austriacum* und *silvestre* und solche von *Raphanus sativus* und *R. Rhaphanistrum* aus der Umgebung von Breslau; ferner wird gezeigt ein muthmasslicher Bastard von *Dianthus Carthusianorum* und *superbus* von Kontopp, *Galega officinalis* von Ratibor, *Rosa rubiginosa* v. *pimpinellifolia* von Kontopp, *Oenothera muricata* von Breslau, *Solidago lanceolata* bei Falkenberg eingeschleppt, *Bidens radiatus* ebendort, *Anthemis ruthenica* von Grünberg, ein Bastard von *Xanthium strumarium* und *italicum* von Grünberg, *Lappa macrosperma* von Liegnitz, *Erigeron droebachiensis* × *canadensis* von Grünberg, *Campanula bononiensis* ebendort, *Utricularia minor* von Nimkau, *Adenophora liliifolia* von Ratibor, *S. cinerea* × *purpurea* × *viminalis* von Breslau und *S. caprea* × *Lapponum* vom kleinen Teiche, bisher nur von Lappland bekannt.

102. **Burmeister**

zählt die um Grünberg in Schlesien wachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen mit Angabe der Standorte auf. Dem Verzeichnisse wurde Fiek's Flora von Schlesien zu Grunde gelegt. Ausser dem Grünberger Kreise sind auch Theile des Freystädter Kreises und der Lauf der Oder bis Crossen in das Bereich der Untersuchung gezogen worden.

103. **F. Ludwig**

traf in den Teufelskreisen am Schneekopf ausser den bereits veröffentlichten Funden noch *Empetrum nigrum, Drosera rotundifolia, Andromeda polifolia* und *Vaccinium uliginosum.*

5. Obersächsisches Gebiet, Sachsen und Thüringen..

104. **F. Ludwig**

bemerkt bezüglich des Vorkommens von *Er. cicutarium* und *Er. cicutarium* b. *pimpinellifolium* und deren Insectenformen folgendes: Die Form *pimpinellifolium* mit völlig ausgeprägter Insectenblüthe findet sich um Schleusingen, Schmalkalden, bei Brotterode und auch sonst in Thüringen nicht selten, um Bremen; ferner in der Rheinprovinz und in Westfalen bei Lippstadt und Bochum. Die gewöhnliche ungefleckte Form mit schmalen Blattzipfeln findet sich um Greiz und Elsterberg, bei Unterrodach in Bayern, bei Gru und bei Themar, selten am Liebenstein; ungefleckt ist die Pflanze um Sondershausen, im Thale von Aoste, in der Mark Brandenburg, um Marktneukirchen bei Thonig bei Mühlberg; einige gefleckte Exemplare scheinen übrigens an allen diesen Orten in ganz geringer Zahl vorzukommen.

105. **H. Rottenbach**

zählt im vierten Beitrag zu Flora Thüringens mit ausführlicher Standortsangabe die Campanulaceen, Ericaceen, Oleaceen, Asclepiadaceen, Apocynaceen, Gentianeen, Polemoniaceen, Convolvulaceen und Boragineen auf.

106. **G. Leimbach**

legte auf der 34. Hauptversammlung des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Hildesheim seltenere Pflanzen aus der Thüringer Flora vor, bespricht die europäischen *Epipactis*-Arten und hebt besonders die Unterschiede der *E. microphylla,* bemerkend, dass die dänische Form verschieden sei von den sonstigen *E. microphylla,* hervor.

107. **C. Dufft**

macht Mittheilung über das Vorkommen von 40 Rosenformen in der Umgebung von Thüringen. *Rosa Andrzeiowskii* unter dem Kirchfelsen im Schwarzburger Thale, *R. venusta*

forma *Christii* an den Katzenlöchern zwischen Rudolstadt und Katharinau und am Spansberge zwischen Rudolstadt und Teichweiden, *R. tomentosa* f. *typica* bei Wurzbach, f. *subglobosa* hie und da, f. *scabriuscula* im Schwarzburgerthale und bei Heilsberg, f. *farinosa* zwischen Milbitz und Paulinzelle und in der Eichlitz, f. *subvillosa* an den Katzenlöchern; f. *cristata* im Werrathale und im Mahlholze, f. *umbellifera* im Werrathale bei der Braunsdorfer Schneidemühle, dem Eisenberge gegenüber und im Wirbachthale; *R. rubiginosa* f. *comosa* häufig, f. *denudata* am Laubberge und an den Katzenlöchern, *R. micrantha* f. *permixta* bei Preilipp, *R. sepium* f. *arvatica* an einigen Plätzen, f. *pubescens* hie und da, *R. graveolens* f. *calcarea* subf. *Thuringiaca* verbreitet, f. *inodora* am Ziegenheimer Berge, *R. tomentella* f. *typica* beim Militärschiessstande und bei Katharinau und im Sormitzthale bei Leutenberg, f. *affinis* an einigen Stellen, *R. trachyphylla* f. *typica* im Wirbachthale und beim Laubberge, subf. *Hampeana* hie und da, f. *Aliothii* zwischen Rudolstadt und Schaala, im Mahlholze und in der Eichlitz; f. *nitidula* am Gleitsch, f. *versus Jundzillianam* bei Blankenburg; *R. canina* f. *Lutetiana*, f. *dumalis*, f. *biserrata* häufig, *R. Reuteri* f. *typica*, *complicata*, *myriodonta*, *subcanina* häufig, *R. dumetorum* f. *platyphylla* häufig, subf. *urbica* ebenso, f. *Thuilleri* hie und da, f. *silvestris* am Mühlgraben und zwischen Wurzbach und der Heinrichshütte, *R. coriifolia* f. *typica* nicht selten, f. *frutetorum* nicht selten, f. *venosa* im Schwarzburger Thale, f. *versus orophilam* bei Leutenberg, f. *subcollina* häufig, *R. Gallica* f. *typica* im Mahlholz und in der Eichlitz, *R. Gallica* × *tomentosa* f. *cristata* zwischen Gosselborn und Singen, *R. Gallica* × *dumetorum* in der Eichlitz, wie vorige. Verwildert kommen vor: *Rosa cinnamomea foecundissima* und *R. turbinata* in Rudolstadt.

108. **J. Schanze**

berichtet über die seltenen Pflanzen der Umgebung von Eschwege. In der Nähe dieser Stadt wurde 1879 *Helminthia echioides* beobachtet. Im Wolfsgraben gegen Langenheim zu steht *Triglochin palustris*. Auf der „blauen Kuppe" vor dem Hunsrück findet sich: *Marrubium vulgare*, *Alyssum calycinum*, früher soll auch *Lunaria annua* dort gewesen sein. In den Schluchten des Hunsrückes und auf den Leichbergen steht *Allium ursinum*, *Melampyrum nemorosum*, *Actaea spicata*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *Sedum Telephium*, *Anthemis tinctoria*, *Asarum europaeum*, in den Gärten auch *Aristolochia Clematitis*. Beim Dorfe Rhembach steht *Orlaya grandiflora* und *Bupleurum rotundifolium*. Auf dem Heldrastein beobachtet man *Pulsatilla vulgaris*, *P. pratensis*, *Petasites albus*, *Sorbus scanica*, *Epipactis rubiginosa*. An der Plesse findet sich *Orchis pallens*, an den Abhängen daran *Sesleria coerulea*, im Walde *Rosa pimpinellifolia*, *Aster Amellus*, *Thalictrum minus*, *Cotoneaster integerrima*, *Taxus baccata*, *Centaurea montana*, *Vaccaria parviflora*. Im Werrathale bis Schwebba trifft man *Batrachium divaricatum*, *Orchis variegata* und *coriophora*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Myriophyllum spicatum*, *Butomus mubellatus*, *Sagittaria sagittaefolia*, *Sium latifolium*, *Oenanthe fistulosa*, *aquatica* und *peucedanifolia*. Dem Meinhard zu findet sich *Thalictrum flavum* und *Silaus pratensis*; am Bahnkörper *Nonnea pulla* und auf den Abhängen dieses Berges *Falcaria Rivini*, *Torilis infesta*, *Sherardia arvensis*, *Salvia Aethiopis*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Aconitum Lycoctonum*, *Daphne Mezereum*, *Anemone silvestris*, *Polygala amara*, *Hippocrepis comosa*, *Amelanchier vulgaris*, *Epipactis rubiginosa*, *Gymnadenia conopea*, *Ophrys muscifera*, *Orchis purpurea*, *Rivini*, *Neottia Nidus avis*, auf den Feldern *Turgenia latifolia*. Auf dem Hohenstein wachsen: *Cephalanthera grandiflora*, *C. xiphophyllum*, *rubra*, *Laserpitium latifolium*, *Senecio spathulifolius*, *Lilium Martagon*, *Pirola rotundifolia*, *Astragalus Cicer*. An der Hörlekuppe gedeiht *Taxus baccata*, *Cypripedium Calceolus*, *Cardamine impatiens*, *Bupleurum falcatum* und *longifolium*. In den Thälern des Schambach steht *Veronica urticifolia*, bei Instädt *Adonis aestivalis*; hinter diesem Dorfe *Muscari racemosum*, *Lactuca virosa* und *Scariola*, *Crepis foetida* und *setosa*, *Diplotaxis muralis* und *tenuifolia*, *Nigella arvensis*, *Salvia verticillata*, *Hyssopus officinalis*, bei Aua *Ornithogalum nutans* und in den Gärten von Eschwege *Ornithogalum umbellatum*.

109. **Mimulus luteus**

kommt nach einer Bemerkung von Sterzing schon seit 1863 an der Mündung der Lichtenau in die Schwarza vor; dieser Standort ist als der erste Vorposten des

Hauptherdes von Mehlis-Benzhausen anzusehen; Thomas Fr. beobachtete diese Pflanze bereits im August 1864 am linken Ufer der Ohra oberhalb Ohrdruf; neuerdings findet sie sich nicht mehr dort. Liebaldt berichtet, dass er 1881 *Mimulus luteus* unweit der Rosenmühle unterhalb Schwarza an mehreren Stellen fand; ebenso an der Wettig'schen Fabrik zwischen Ebertshausen und Schwarza. Werneburg theilt mit, dass er diese Pflanze 1877 zuerst bei Eisenach an der Hörsel fand; sie scheint von Gross-Tabarz aus dahin gekommen zu sein. Georges schreibt, dass *M. luteus* bei Ohrdruf an der Ohra seit Jahren sich eingebürgert habe. Leimbach berichtet, dass diese Pflanze im Thrusenthale zwischen Herges und Brotterode seit 1867 sich finde und sich an der Thruse ausbreitete; seit 1880 soll sie dort verschwunden sein. Nach Ilse kommt sie am Mühlwehre zu Guthmannshausen, nach Vogel bei Cölleda, Erfurt, Schleusingen und Schmalkalden, nach Hallier ebenso schon in der Eisenacher Flora an einigen Stellen beobachtet vom Drusenthal aus überstieg *Mimulus luteus* den Inselsberg und wanderte den Lauchagrund hinab und verbreitete sich bis in die Gegend von Wutha.

110. **Osswald**

zählt die seltene Pflanze der Umgebung Eisenachs, Kreutzburgs und des Werrathales auf. Dazu gehören: *Clematis Vitalba, Thalictrum Jacquinianum, minus; Anemone Hepatica, Pulsatilla, silvestris; Adonis vernalis; Ranunculus hederaceus, aconitifolius, Lingua, nemorosus, Philonotis, sceleratus, Myosurus minimus, Trollius europaeus, Eranthis hiemalis, Helleborus viridis, foetidus; Nigella arvensis, Aquilegia vulgaris, Aconitum Stoerkeanum, Lycoctonum, Actaea spicata, Epimedium alpinum, Nymphaea* und *Nuphar, Corydalis cava, solida, fabacea; Fumaria Vaillantii, Arabis brassicaeformis, hirsuta; Cardamine impatiens, silvatica, hirsuta; Dentaria bulbifera, Sisymbrium Sophia, Erysimum repandum, crepidifolium, orientale; Teesdalia nudicaulis, Senebiera Coronopus, Viola mirabilis, palustris, arenaria, Riviniana, biflora; Reseda luteola, Drosera rotundifolia, Parnassia palustris, Polygala amarella, Gypsophila muralis, Dianthus prolifer, superbus, caesius, deltoides; Saponaria Vaccaria, Lychnis vespertina, Spergula nodosa, Lepigonum medium, Malachium aquaticum, Malva moschata, Althaea hirsuta, Hypericum humifusum, quadrangulum, tetrapterum, pulchrum, montanum, hirsutum; Ulex europaeus, Geranium phaeum, pyrenaicum, lucidum, divaricatum, Oxalis stricta* und *corniculata, Sarothamnus vulgaris, Anthyllis Vulneraria, Melilotus macrorrhizus, albus, Trifolium medium, alpestre, fragiferum, spadiceum, filiforme, Lotus uliginosus, Astragalus Cicer, Coronilla montana, Hippocrepis comosa, Vicia pisiformis, Lathyrus tuberosus, Geum rivale, Rubus saxatilis, Potentilla Fragariastrum, Cotoneaster vulgaris, Sorbus torminalis, Aria, Oenothera biennis, Circaea lutetiana, intermedia, alpina, Myriophyllum verticillatum, Hippuris vulgaris, Lythrum Salicaria, Sedum villosum, album, boloniense, reflexum, Saxifraga tridactylites, Chrysosplenium alternifolium, oppositifolium, Eryngium campestre, Cicuta virosa, Sium latifolium, Oenanthe fistulosa, Phellandrium, Libanotis montana, Orlaya grandiflora, Torilis helvetica, Chaerophyllum bulbosum, aureum, hirsutum, Peucedanum Cervaria, Selinum carvifolia, Laserpitium latifolium, Caucalis daucoides, Scandix pecten Veneris, Cornus mas, Viscum album, Adoxa Moschatellina, Sambucus racemosa, Asperula arvensis, galioides, odorata, Dipsacus silvester, pilosus.* Der Bericht schliesst in diesem Jahrgange mit den Dipsaceen.

111. **O. Dressel**

berichtet, dass sich in und an einem Berggarten bei Arnstadt *Saponaria ocymoides* findet, und vermuthet, dass diese Pflanze früher ausgesät worden sei, was auch bei *Cerinthe minor* der Fall zu sein scheine.

112. **Schüssler**

gibt einen geschichtlichen Ueberblick über einige alte, ehrwürdige Bäume. Pflanzengeographisch ist dieser Aufsatz ohne Bedeutung.

113. **Richard Hoppe**

bespricht das Vorkommen einiger seltener Pflanzen. Nach ihm steht im Gegensatz zu „Schönheit" in den Gärten von Arnstadt-Dosdorf nicht *Helleborus viridis*, sondern *foetidus*. Auch von Nicolai 1872 wird *H. foetidus* neben *H. viridis* am Ritterstein angeführt. *Cerinthe*

minor, welche nach Schönheit bei Kunitz, Dornburg, Tautenburg, Gohnsdorf vorkommt, fand Verf. bei Fürstenberg; Nicolai deutet ihr Vorkommen am Kalkberg nach der Wachsenburg zu an, wo sie jedoch vom Verf. und Anderen vergeblich gesucht wurde. — *Tulipa silvestris* blüht jetzt seit Jahren im Schlossgarten und ist ganz wild. — *Gagea stenopetala* fand sich sparsam in der Nähe von Rohrstädt. Bisher war diese Pflanze nur von Plaue im Gerathale und von Ichtershausen bekannt. — *Lepidium Draba* nach Nicolai bei Plaue und nach Ilse zwischen Arnstadt und Plaue wurde im Dornheimer Feld beobachtet; *Cardamine impatiens* bei Plaue, Grafenroda und Elgersburg angegeben, ist bis zur Krummhofsmühle bei Gera herabgewandert; *Doronicum Pardalianches* auf Parkwiesen zu Molsdorf gesehen; *Cardamine hirsuta* bei der Krummhofsmühle gefunden; *Specularia hybrida* in der Nähe der grossen Schnecke beobachtet. — *Geranium pyrenaicum* bei Gera, für diese Gegend neu; *Linaria striata* am Bahndamm bei Gera; *Ophioglossum vulgatum* am Geraufer oberhalb der Krummhofsmühle. Ferner fand Verf. *Helleborus viridis* beim Dorfe Siegelbach wieder auf; *Cerinthe minor* gelangte an obigen Standort durch Aussaat.

114. **Fr. Koenig**

fand *Mimulus luteus* in Wassergräben östlich von Zerbst im Herzogthum Anhalt.

115. **Schwen**

in Beesenlaublingen bei Alsleben macht folgende botanische Mittheilungen: Auf dem Gottesacker zu Plötzkau wachsen vier *Salvia*-Arten, nämlich: *S. pratensis* und *silvestris* wild, *officinalis* angepflanzt und wahrscheinlich ein Bastard zwischen *silvestris* und *pratensis*. Oestlich von Trebnitz bei Gönnern ist ein dichter Bestand von *Dianthus prolifer;* am Pfaffenberge bei Trebnitz und auf den Cönnerschen Saalbergen ist *Crepis foetida;* unter der Eisenbahnbrücke *Erysimum strictum,* zwischen Cönnern und Georgsburg wächst *Senecio Jacobaea* und *Stachys germanica, Blitum virgatum* ist jetzt häufig an dem Steinbruch an der Saale zwischen Trebnitz und Zweihausen; im nahen Weidengebüsche wuchert *Cuscuta monogyna.* Zwischen Altenberg und Frauenstein steht *Mimulus luteus; Helminthia echioides* ist bei Belleben bereits stationär; im Pfarrgarten zu Beesenlaublingen steht *Verbascum orientale* und *Cerinthe minor* angepflanzt, aber wild hinter dem Ilsenstein im nördlichen Harze; im gleichen Garten ist auch *Helleborus foetidus* angepflanzt worden, der sich rasch ausbreitet.

116. **Panzerbitter** et **A. Bergmann.**

Nach den Verff. ist es die Burg Greifenstein bei Blankenburg mit ihrem Kalkberge, welche botanische Seltenheiten aufzuweisen hat. Als besonders interessant ist das Vorkommen von *Diplotaxis tenuifolia* zu erwähnen. Auf den südlich von Blankenburg gelegenen Hochplatten kommt *Asplenium Adiantum nigrum,* von Schmiedeknecht zuerst beobachtet, vor; in den Felsspalten in der Nähe des Griesbachfelsens wachsen noch mehrere andere minder seltene Farne. Die Schieferplatten genannten Felsens sind mit *Scleranthus perennis* bedeckt und an den steilen Felswänden wächst *Cotoneaster vulgaris* Lindl. In der Nähe von Schwarzburg wächst *Viscum album* auf *Picea excelsa.* Die Waldblössen bedecken *Digitalis purpurea, Atropa Belladonna* und *Epilobium angustifolium;* in feuchten Waldwegen wächst *Hypericum humifusum.* Zahlreich sind die gewöhnlichen Farnarten in einer waldigen Schlucht zwischen der Fasanerie und Schwarzburg neben *Circaea lutetiana, Cardamine impatiens.* Auf der Schwarzburg findet sich *Erysimum odoratum* und auf feuchten Wiesen am Fusse des Berges *Pedicularis palustris.* Häufig trifft man auf der rechten Seite des Schwarzathales insbesondere *Eupatorium cannabinum* mit *Circaea alpina* und *Epilobium montanum.* Auf dem Saalfelder Culm wächst *Gnaphalium luteo-album* mit *Filago germanica, F. minima* und *Senecio viscosus* in ziemlicher Menge. Auf dem 404 m hohen Gleitsch findet sich *Ceterach officinarum.* Am Fusse des Obernitzer Berges steht *Thalictrum minus* und *aquilegifolium, Laserpitium pruthenicum, Aronia rotundifolia* und *Cotoneaster vulgaris;* in der Saale bei Saalfeld gedeihen *Sagittaria sagittaefolia, Acorus Calamus, Sparganium ramosum* et *simplex, Potamogeton gramineus, natans, crispus* und *Myriophyllum spicatum.* An einem Seitengraben der Saale wächst *Spiraea Aruncus,* auf Saalkies bei Saalfeld: *Sagina procumbens, Juncus bufonius, Herniaria glabra, Senecio viscosus* und viele *Cirsium*-Bastarde. *Oxalis stricta* und *Euphorbia exigua* scheinen lästige Unkräuter dortselbst zu sein; an Feldwegen trifft man *Anchusa officinalis.* Im Finsterthälchen bei Saalfeld wachsen *Herniaria*

hirsuta, Digitalis ambigua, Cytisus nigricans, in Saal-Lachen bei Rudolstadt *Typha latifolia, angustifolia* und *Lythrum Salicaria.* Auf der Leuchtenburg finden sich *Clematis Vitalba, Melampyrum silvaticum,* an ihrem Fusse *Lotus uliginosus.* Am Saalufer bei Kahla gedeiht *Cucubalus baccifer* und auf der hinteren Pollnitz unweit Saalfeld steht in wenigen Exemplaren *Aster alpinus.*

117. Nach **Speerschneider**

gliedert sich die Flora des Saalthales in drei Stufen; im unteren Saalthale schiebt sich eine Anzahl Pflanzen der norddeutschen Ebene bis in die Gegend von Naumburg bis Jena und Orlamünde vor, auf der anderen Seite steigen Pflanzenspecies, die dem Fichtelgebirge, dem Franken- und Thüringerwalde angehören, bis in die Gegend von Saalfeld und bis in das Schwarzathal herab. Vom Nordwest, Nord und Nordost dringt die Flora des Muschelkalkes bis zum mittleren Saalthalgebiet vor. Von den erwähnten Stufen wird ein Gebiet eingeschlossen, welches durch eine Linie, die von Orlamünde dem Orlathale entlang nach Pössneck, von hier in westlicher Richtung über Könitz, Wellenborn und Saalfeld gezogen gedacht wird, eingeschlossen. Von Saalfeld steigt diese Linie in südwestlicher Richtung über Unterwirbach auf nach Oberwirbach und Braunsdorf, um sich über Dittersdorf herab in das Thal der Schwarza nach Schwarzburg zu senken. Von Schwarzburg zieht sich diese Grenzlinie in nordwestlicher Richtung über Allendorf und Bechstädt in das Thal der Rinne nach Königssee und setzt sich nach dem Singer Berge fort.

118. **Karl Sommer**

theilt mit, dass er an der Elbe bei Allstadt *Scilla bifolia* zu Tausenden von Exemplaren gefunden habe.

119. **K. Schliephake**

fand *Arnica montana*, welche von Garcke für die Flora Hallensis nur im nordöstlichen Theile vorkommt, auch an der Südgrenze der Halle'schen Flora, und zwar eine Stunde vom sogenannten Heidesumpf entfernt. In diesem Heidesumpf kommen von Phanerogamen vor: *Potamogeton polygonifolius, Utricularia minor; Rubus turfaceus* wächst zwischen *Sphagnum;* es finden sich noch massenhaft *Crepis paludosa, Rhynchospora alba* et *fusca, Triodia decumbens, Epipactis palustris,* Varietäten von *Salix repens, Scirpus pauciflorus, Drosera rotundifolia, Pirola rotundifolia, Polygala austriaca, Juncus supinus* et var. *fluitans, Viola palustris, Menyanthes trifoliata.* Beim Dorfe Waldau in der Nähe des Heidesumpfes fand Verf. *Mönchia erecta,* am Bache zwischen Waldau und Osterfeld *Spiraea Aruncus* und im Waldauer Pfarrholze; auf Wiesen bei der Heidemühle steht *Scorzonera plantaginea.* In einem Wäldchen bei Waldau kommt *Hypericum pulchrum* ziemlich häufig vor. Haussknecht fand bei genanntem Dorfe auch noch *Iris sibirica* und *Leersia oryzoides,* beim Dorfe Roda wächst *Juncus filiformis.*

120. **Ernst Hallier.**

Spuren der subalpinen und subarctischen Flora im Thüringer Walde. — Nicht gesehen.

121. **G. Lutze.**

Ueber Veränderungen in der Flora von Sondershausen, beziehungsweise Nordthüringens. — Dem Ref. nicht zugänglich.

122. **Dem Berichte über die 4. Hauptversammlung**

des Botanischen Vereins für Thüringen Irmischia zu Sondershausen entnehmen wir nachfolgende Daten: Oertel aus Halle legte vor: *Brachypodium gracile* aus Dresden, *Calamagrostis Hübneriana* von Halle; *Ammophila arenaria, Scirpus ovatus* und *Carex teretiuscula* vom Alpenstädter Pferderied und *Trifolium spadiceum.* Gunkel aus Sondershausen vertheilte: *Cypripedium Calceolus, Astragalus excapus, Carduus nutanti — acanthoides, Arabis pauciflora, auriculata, Lilium bulbiferum, Carex divulsa* (Sondershausen), *Cineraria campestris* Badra, *Artemisia maritima, gallica* und *γ. salina* von Artern, *Schoberia maritima* und *Melilotus dentatus* (letztere von Sulzbach bei der Numburg). Hesse aus Greussen legte sämmtliche Seltenheiten der Flora von Greussen vor: *Ceratocephalus falcatus, Adonis vernalis, Glaucium flavum* und *corniculatum, Erucastrum Pollichii, Lepidium Draba, Lavatera thuringiaca, Tetragonolobus siliquosus, Oxytropis pilosa, Potentilla recta, Myriophyllum spicatum, Tragopogon orientalis, Lactuca saligna, Centaurea*

solstitialis, Erythraea pulchella, Salvia silvestris, Ajuga Chamaepitys, Androsace maxima, Samolus Valerandi, Butomus umbellatus, Tulipa silvestris und *Scirpus maritimus*. Schmiedtgen aus Bendeleben vertheilte aus seiner Flora: *Medicago arabica, Scirpus setaceus, Sparganium minimum, affine, Gnaphalium luteo-album*. Thomas aus Ohrdruff legte das seltene *Asplenium Adiantum nigrum* vom Schlossberge bei Schwarzburg vor; und ferner theilte er mit, dass *Empetrum nigrum* im Moor der Zellaer Leube bei Oberhof und *Scheuchzeria palustris* im Saukopfmoore wächst. Wiesenthal erwähnte mehrere Standorte von *Leucojum vernum* bei Mühlhausen, während *Helleborus viridis* und *Corydalis lutea* am Verschwinden sind. Prantl aus Aschaffenburg legte die Beschreibung eines neuen Bastardes von *Epilobium Fleischeri* und *rosmarinifolium* vom Tirnbljoch im Passeierthal in Tirol vor.

123. **Georges**

zählt die auf dem Seeberg in der Nähe Seebergs bei Gotha gelegenen Pflanzen auf; dieser Berg ist sowohl geognostisch als floristisch hochinteressant. Am Südfusse umgeben ihn Kiesellager auf welchen Muschelkalkschichten aufliegen. Der Rücken besteht im Westen aus Flötzkalk und von der Mitte nach Osten aus buntem Liassandstein. Der steil nach Siebleben und Seebergen abfallende Nordrand besteht aus Kieselablagerungen mit darauf folgenden Kalksteinschichten und im östlichen Theile aus buntem Sandstein mit aufliegenden bunten Mergelschichten. Die interessantesten Pflanzen dieses Berges sind: *Ranunculus polyanthemus, R. arvensis* × *tuberculatus, Corydalis fabacea, Iberis pinnata, Viola silvestris* v. *Riviniana, V. canina, Spergula arvensis, Galium palustre, Oxalis acetosella, Rhamnus frangula, Melilotus officinalis* v. *Petitpierreana, Trif. arvense, T. hybridum, T. campestre, Alchemilla Aphanes, Poterium Sanguisorba, Sedum maximum, Sium latifolium, Meum athamanticum, Angelica silvestris, Peucedanum Cervaria, Orlaya grandiflora, Turgenia latifolia, Sherardia arvensis, Galium silvestre, Inula Conyza, salicina, Matricaria Chamomilla, Arnica montana, Senecio Fuchsii, Lappa minor, Serratula tinctoria, Hieracium pratense, vulgatum, Jasione montana, Menyanthes trifoliata, Myosotis stricta, hispida, Veronica latifolia, praecox, Rhinanthus hirsutus, Pinus silvestris, Orchis latifolia, Platanthera bifolia, Himantoglossum hircinum, Epipactis rubiginosa, Spiranthes autumnalis, Ophrys apifera, Iris sibirica, Gagea saxatilis, Muscari botryoides, Juncus conglomeratus, effusus, glaucus, compressus, Carex Schreberi, montana, praecox, Holcus mollis, Avena pubescens, flavescens, Melica uniflora, Festuca ovina, Brachypodium silvaticum, pinnatum, Bromus mollis, Botrychium Lunaria, Polypodium vulgare, Polystichum spinulosum, dilatatum, Cystopteris fragilis, Asplenium Filix foemina.*

124. **A. Georges**

zählt die Pflanzen des Herzogthums Gotha auf, wobei noch das preussische Enclave Wandersleben und Mühlberg und die gothaischen Enclaven Volkenrode, Werninghausen und Nazza mit in das Bereich gezogen worden sind. Die Aufzählung selbst ist, besonders was Standorte anbelangt, sehr ausführlich; die cultivirten Arten sind aufgenommen, jedoch nicht mitgezählt. Im ganzen finden sich im Bezirke CIX Ordnungen mit 460 Gattungen und 1128 wilden Arten von Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

125. **H. Georges**

bemerkt in einer kleineren Mittheilung in der Irmischia, dass er *Ceratophyllum demersum* im Herrendorfer Teiche auf der ganzen Sohle in starken Exemplaren fand.

126. **Vocke**

berichtet zuerst über die Einschleppung und Einwanderung der Pflanzen. Die ein- und zweijährigen Arten davon sind sehr widerstands- und ausbreitungsfähig; so fanden sich im Nordhäuser Bahnhof *Matricaria discoidea, Lepidium Draba, Coriandrum sativum* und selbst *Tribulus terrestris;* erstere beide dürften sich halten. Besonders auffällig durch Seltenheit waren dem Verf. im ersten Frühjahr und Sommer: *Adonis flammea* und *aestivalis, Erysimum orientale, Galium tricorne, Bupleurum rotundifolium, Anagallis coerulea, Saponaria Vaccaria, Anthriscus Pecten, Papaver hybridum, Melampyrum pratense* und *Alectorolophus hirsutus* und *Podospermum laciniatum;* die Trockenheit war diesen Pflanzen nicht günstig gewesen. Doch nicht allein die Culturpflanzen und die ihnen beigemengten Ruderal-

pflanzen und Unkräuter litten in Folge dieser ungünstigen Witterung, selbst stabile Pflanzen waren stark beeinträchtigt, so *Trifolium spadiceum, Androsace elongata, Festuca Myurus, Trifolium striatum* war überall verkümmert, *Thlaspi perfoliatum, Arabis auriculata, Lithospermum purpureo-coeruleum* und andere waren schwächlich entwickelt. Dagegen waren *Medicago minima* und *Hutchinsia petraea* häufig und gut entwickelt. Besser entwickelt waren die perennirenden Pflanzen, besonders jene, die tief wurzeln und deren Triebe schon im vorausgehenden Herbste vorbereitet werden. Von den perennen leiden durch wechselnde Witterung vorzüglich die Parasiten; die Thesium-Arten scheinen trockene Wärme zu lieben. Die knollentragenden Orchideen sind gegen Dürre sehr empfindlich; die rhizomtragenden und die Waldorchideen waren gut entwickelt. Die zartwurzeligen Pflanzen und die Heidepflanzen leiden entschieden. In ähnlicher Weise werden noch andere Arten bezüglich ihres Verhaltens gegen die Witterungsverhältnisse besprochen.

127. **Mimulus luteus**

wurde nach Schambach am Ende der fünfziger oder Anfang der sechziger Jahre zuerst unterhalb der Silberhütte von St. Andreasberg beobachtet. Im Laufe weniger Jahre wanderte diese Pflanze das Thal hinab und erreichte bald das Gebiet der Oder. 1870 traf sie Schambach schon massenhaft unter Lautenberg, 1875 schon im Ueberschwemmungsgebiet der Rhume bei Hannover, 1879 bei Northeim und 1881 nahe am Zusammenfluss der Rhume und Leine. Evers beobachtete schon vor 15 Jahren den *Mimulus luteus* der Oder entlang bis unterhalb Schwarzfeld; Ludwig, F., hatte den von Vocke beobachteten Standort schon 1873 aufgefunden; Egeling sah *Mimulus luteus* schon 1876 im Sperrlutter und im Siebenthal. Sie scheint durch mexicanische Silbererze eingeschleppt worden zu sein.

128. **Winkler**

giebt an, dass *Polygala Chamaebuxus* im südlichsten Thüringen bei Lobenstein einen ihrer nördlichsten Standorte habe. Der andere bei Plauen liegt nur wenig nördlicher. Sparsam fand Winkler diese Pflanze am Siechenberge, häufig dagegen wächst sie an der Westseite des Gallenberges.

129. **Wobst**

stellt die Veränderungen der Flora von Dresden zusammen. Nach einem Vorworte, in dem die Aufgabe der Abhandlung ihrem Umfange nach festgestellt ist, schickt Verf. einen historischen Ueberblick über die Flora Dresdens und ihre Bearbeiter voraus und ebenso werden die benützten Florenwerke namhaft gemacht. Der II. Theil beschäftigt sich mit den Veränderungen, welche namentlich das Verschwinden gewisser Pflanzen verursachen. Dabei darf man sich nicht durch das oft lange Ausbleiben gewisser perennirender Pflanzen verführen lassen; ferner sind irrthümliche Bestimmungen ein Grund, dass eine Art an einem angegebenen Standorte nicht mehr vorkommt. Mit dem Verschwinden der Laubwälder und der Ausbreitung des Nadelholzes musste eine grosse Menge von Schattenpflanzen weichen, die aber unter günstigen Verhältnissen wieder auftreten, dahin gehören besonders *Aira flexuosa, Senecio silvaticus, Atropa Belladonna, Digitalis purpurea, Epilobium angustifolium*, die auf gelichteten Stellen gleich massenhaft wieder auftreten. Verwandte Species machen sich ebenfalls oft den Boden streitig und verdrängen einanader, so verdrängt *Impatiens parviflora* die *J. Noli tangere, Rudbeckia laciniata* den *Senecio saracenicus*. Die ein- und zweijährigen Ruderalpflanzen halten in der Nähe menschlicher Wohnungen auf Schutt sich nur solange auf, bis perennirende Pflanzen festen Fuss gefasst haben; dahin gehören: *Chenopodium urbicum, Cynoglossum officinale, Conium maculatum, Echinospermum, Fumaria capreolata* und *parviflora*. Was die Natur in längeren oder kürzeren Zeiträumen umgestaltete, bringt der Mensch in der kürzesten Zeit zu Stande, und zwar 1. durch künstlichen Waldwechsel und durch Abholzen der Forste und Heiden; dadurch verschwand um Dresden *Cypripedium Calceolus* im Dohnaer Kirchholze und *Pulsatilla pratensis* im Blasewitzer Tännicht; 2. durch Trockenlegung von nassen Waldflächen, Sümpfen, Teichen und Entwässerung sogenannter saurer Wiesen; in Folge dessen verschwanden aus der Dresdener Flora: *Lycopodium annotinum* und *Pinus obliqua*, durch Trockenlegung des Gondrehafens *Zannichellia pedunculata, Potamogeton pectinatus* und *pusillus, Calla palustris* und *Lycopodium inundatum* aus dem Lausaer

Teiche, durch Entwässerung sind sehr selten geworden oder ganz ausgestorben eine Reihe seltenerer Cyperaceen, Juncaceen, Irideen, Orchideen, so *Iris sibirica* bei Lockwitz, *Neottia Nidus avis* und *Epipactis palustris* in der Nähe Dresdens; 3. durch die sich immer weiter ausdehnenden Bauten, Anlagen und industriellen Unternehmungen und 4. hat auch der Aberglaube seine Hand im Spiele; so werden die Zwiebeln von *Gladiolus palustris* gesammelt und 5. trägt die Ausplünderungen des Pflanzenreiches durch Apotheker, Kräuterfrauen, Gärtner und Botaniker zum Verschwinden bei; dadurch wurden *Symphytum tuberosum* im Plauenschen Grunde und *Orchis ustulata* und *coriophora* vernichtet. Der III. Abschnitt behandelt die Einwanderung der Gewächse. Die Verbreitungsmittel, deren sich die Pflanzen bedienen, sind: 1. atmosphärische Strömungen, und zwar a) Wind, b) Wasser; 2. durch Vögel, dahin gehören *Leersia oryzoides, Elodea canadensis, Hieracium aurantiacum*, welche um Dresden durch Vögel eingeschleppt worden sein sollen; 3. der Mensch, welcher die Verbreitung ohne sein Zuthun begünstigt a) durch Einführung von Getreide und anderen Saatsorten, b) mit Gewächsen und Sämereien, c) durch Verkehrsverhältnisse im Dienste des Handels, der Industrie u. s. w., d) mit Baumaterialien, e) mit Samen und Früchten, welche an Kleidern u. s. w. haftend ankommen. Aber auch absichtlich führt der Mensch Pflanzen ein, und zwar werden diese Species dann cultivirt zur Befestigung des Flugsandes, zu Heckenanlagen, als officinelle Pflanzen, als Futterkräuter, als Nahrungspflanzen, Küchen- und Ziergewächse und endlich entschlüpfen nicht selten dem botanischen Garten auch noch manche Arten. Verf. hat für jede Kategorie die Pflanzen aufgeführt, welche aus der Dresdener Gegend verschwunden sind oder in der Flora dieses Districtes sich eingefunden haben.

130. **Berge.**

Beiträge zur Flora von Zwickau. Nicht gesehen.

131. **Sagorski**

berichtet über die Flora des Plattenberges bei Pforta. Dieser Berg ist interessant wegen der grossen Zahl und wegen der Seltenheit mancher Arten, die er birgt. Im Norden dieses Berges finden sich: *Mercurialis perennis, Actaea spicata* und *Lathraea Squamaria.* Nach Süden hin findet man *Asarum europaeum, Corydalis fabacea* und *cava, Ononis hircina* und *Bupleurum rotundifolium.* Auf dem westlichen Abhange stehen *Cotoneaster vulgaris, Cornus mas, Rosa canina, rubiginosa* und *tomentosa.* Von Käsen her steigt man zu den Platten empor und findet da *Erophila stenocarpa, brachycarpa, Thlaspi perfoliatum, Arabis hirsuta* und *auriculata, Holosteum umbellatum, Pulsatilla vulgaris* und *pratensis, Viola hirta* und *odorata* und *V. odorata* × *hirta, V. mirabilis* und *silvatica* nebst deren Bastard. Später im Jahre *Orchis militaris, tridentata, Ophrys apifera;* an einem früheren Steinbruche steht *Thalictrum flexuosum, Solidago canadensis, Stipa pennata, Asperula tinctoria,* zwischen den Weinbergen *Scorzonera purpurea* und viele *Orobanchen* wie *elatior, Epithymum, Galii, rubens, coerulea.* Im Herbste trifft man *Allium fallax, Scabiosa suaveolens, ochroleuca, Inula hirta, Aster Amellus, Pimpinella magna, Bupleurum falcatum, Laserpitium latifolium, Linosyris vulgaris, Solidago Virga aurea.* Nach dem Dorfe Flemmingen findet man *Lithospermum purpureo-coeruleum, Melampyrum cristatum, pratense, nemorosum, Asarum europaeum, Gentiana ciliata, Orchis pallens, maculata, fusca.* Am Abhang zwischen Kösen und Flemmingen stehen: *Ophrys muscifera, Cypripedium Calceolus, Hesperis matronalis, Alyssum calycinum, Geranium sanguineum, Ruta graveolens, Dictamnus albus, Centaurea Scabiosa, Hyssopus officinalis* und Hieracien. Ferner *Cephalanthera pallens, ensifolia, rubra, Epipactis violacea, Carex digitata, montana* und *ornithopoda, Specularia Speculum, Adonis aestivalis, Andropogon Ischaemum, Solanum, nigrum* und *miniatum, Hyoscyamus niger* und kurz vor Pforta *Dipsacus pilosus* und *silvester.*

132. **C. A. Wobst**

constatirte, dass die im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts erschienenen „Flora von Dresden“ den Dresdener Arzt Schulze zum Verf. hat, in welcher in etwa 600 Species alle Klassen der Sporen- und Samenpflanzen vertreten sind. Das Gebiet umfasst den Dresdener Kreis, die sächsische Schweiz und das Erzgebirge. Die meisten der angeführten

Pflanzen sind richtig bestimmt. Schliesslich zählt der Verf. noch alle von Schulze angegebenen Pflanzen in systematischer Ordnung auf.

133. **Oscar Drude**

bemerkte *Pinus montana* auf dem Bergrücken zwischen den Ortschaften Neugersdorf und Seifhennersdorf, sowie Georgswalde und Rumburg in Tausenden von Exemplaren, und zwar ist es die Form, welche auf dem Riesengebirge vorkommt, nämlich *P. montana* Mill. var. *Pumilio* Hke.

134. **In der zweiten Sitzung der Section des Botanischen Vereins Irmischia in Erfurt**

berichtete Medizinalrath Dr. Goullon aus Weimar über einen neuentdeckten Fundort von *Ophrys apifera* in der Flora Weimars. Apotheker Schulze aus Jena zeigte eine Sammlung von Orchideenarten, -Formen- und -Bastarden aus der Flora Jena's vor. Es finden sich in diesem Gebiete: *Orchis fusca, O. militaris* und b. *albiflora, O. fusca* × *militaris, O. tridentata, O. militaris* × *tridentata, O. ustulata, O. tridentata* × *ustulata, O. coriophora* und b. *Polliniana, O. Morio, O. pallens, O. mascula, O. latifolia* und b. *angustifolia, O. incarnata* und b. *brevicalcarata, O. Traunsteineri, O. Traunsteineri* × *maculat., Ophrys muscifera, aranifera* und *apifera, Gymnadenia conopea* und b. *albiflora*, c. *densiflora, G. odoratissima* und b. *albiflora, G. conopea* × *odoratissima, Platanthera bifolia, P. montana, P. viridis, Cephalanthera grandiflora, rubra, Xiphophyllum, Epipactis* a. *viridans*, b. *varians, E. violacea, E. rubiginosa, palustris, Neottia Nidus avis, Goodyera repens, Spiranthes autumnalis, Coralliorrhiza innata, Liparis Loeselii, Cypripedium Calceolus.* Sagorski aus Schulpforta zeigte eine einblüthige *Gentiana campestris* und eine Menge *Albinos* von roth und blau blühenden Pflanzen und zuletzt erwähnt er einen Standort von *Specularia hybrida.*

135. **In dem Sitzungsberichte der Section Erfurt**

des Botanischen Vereins Irmischia theilt Sagorski mit, dass *Petasites albus* in der Nähe von Kösen vorkomme, ferner zeigte er den Bastard *V. hirta* × *odorata*; dazu bemerkt Haussknecht, dass Jordan zwei der auffälligsten Formen *V. sepincula* und *permixta* benannte. Reinecke brachte den Bastard zwischen *Potentilla alba* × *sterilis (P. hybrida)* aus Erfurt. Haussknecht zeigte vor: *Corydalis intermedia* × *solida* von der Wartburg, *C. cava* × *solida* ebendort; *Rumex acetosa* × *Acetosella, Blitum glaucum* × *rubrum, Bromus commutatus* × *mollis, Anthemis Cotula* × *arvensis, Anth. Cotula* × *Matricaria inodora, Ranunculus acris* × *nemorosus, R. nemorosus* × *polyanthemus, Potentilla opaca* × *verna, P. incana* × *opaca, P. incana* × *verna,* von Schanzfeld am Harz *Mentha arvensis* × *crispata, M. crispata* × *nemorosa, M. arvensis* × *nemorosa, M. aquatilis* × *piperita. Anagallis arvensis* × *coerulea,* alle steril. Bei Weimar an der Ilm sammelte Haussknecht *Salix nigricans, S. Caprea* × *silesiaca, Bunias orientalis* findet sich bei Schanzfeld und *Matricaria discoidea* bei Waldeck; *Vincetoxicum officinale* b. *laxum* sammelte er im Schwarzburger Thal; *Polygala serpyllacea* bei Plothen und Knau gefunden, von „Schönheit“ als depressa angeführt. *Prunus Wimariensis* findet sich bei Weimar und am Seeberg bei Gotha und *P. fruticans.*

136. **In der IV. Sitzung der Section Erfurt**

des Bot. Vereins Irmischia zu Sondershausen berichtet zuerst Hoppe über die Veränderungen, welche die Flora der Umgebung durch Einwanderung und Verschwinden gewisser Pflanzenspecies erfahren hatte. Sodann legte Lehrer Franke mehrere *Cirsium*- und *Carduus*-Arten und Bastarde vor, wie *Tragopogon major* × *pratensis, Potentilla procumbens* × *Tormentilla, Myosotis intermedia* × *silvatica, Poa trivialis* × *pratensis* von Weimar, *Avena pubescens* f. *glabrescens* bei Weimar, *Carex flava* und *Oederi* von Osterfeld und *lepidocarpa* × *Oederi* von Ilmenau.

137. **Oskar Schmidt**

verliest in der ersten Sitzung der Section Erfurt zu Weimar am 12. Februar 1882 einen Bericht über die Geschichte der Botanischen Section des ehemaligen Naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen. Verf. berichtet über die Protocolle der Botanischen Section des Naturwissenschaftlichen Vereins für Thüringen, welche über die Versammlungen vom Jahre 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847 vorhanden sind. Manche pflanzengeographisch

wichtige Notiz ist in diesen kurzen Berichten enthalten, da aber beinahe 40 Jahre darüber hinweggegangen sind, hält es Ref. für angezeigt, nicht ausführlicher mit dem Gegenstande sich zu befassen.

138. **Haussknecht**

berichtet in einem Referat nach einem von ihm in der Erfurter Section gehaltenen Vortrage über das Vorkommen einiger neuer und kritischer Pflanzen der thüringischen Flora. *Atriplex tatarica* vom Verf. bei Weissenfels zahlreich gefunden und schon von Jena und Naumburg bekannt und in der Flora von Halle vorkommend. *Anthoxanthum Puellii* auf den Freilandculturen nördlich von Erfurt schon vor mehreren Jahren gefunden, sonst häufig in Hannover und der Lünneburger Heide, könnte also eingeschleppt sein. Ferner besprach Verf. die *Alopecurus*-Arten und zeigte den *A. geniculatus* × *pratensis* bei Dittersdorf im Neustädter Kreise und *A. fulvus* × *geniculatus* ebendort unter den Stammeltern gefunden. Bei Ettersberg kommt *Rosa Andrzeiowskii* und *R. venusta* vor. Ferner fand Verf. *Cuscuta Viciae* bei Salzungen, *C. cesatiana* beobachtete Haussknecht bei Schweinfurt auf Weiden und *Orchis coriophora* × *latifolia* bei Schwarzfeld am Harze, die er *Orchis Schulzii* nennt.

139. **Ch. B. Erfurth.**

Flora von Weimar mit Berücksichtigung der Culturpflanzen. Ohne besonderes pflanzengeographisches Interesse; gegenüber der I. Auflage ist die Hauptveränderung darin zu suchen, dass neue Standorte beigefügt wurden.

6. Niedersächsisches Gebiet. Hannover, Oldenburg, Bremen, Hamburg, Lübeck, Schleswig-Holstein, Ostfriesische Inseln.

140. **Röll**

berichtet, dass *Arnica montana* in der Umgebung von Bremen häufig sei; ebendort finde sich auch *Trientalis europaea* und *Lilium bulbiferum* ohne Bulbillen. Von selteneren Pflanzen haben sich in Thüringen behauptet: *Senebiera didyma* im Hof von Schnepfenthal und *Lathyrus hirsutus* unweit Rödichen bei Schnepfenthal in Gesellschaft von *L. aphaca* und *Nissolia.* Im Isserstedter Holz bei Jena fand Röll 1873 *Carex pilosa* und am Bayer bei Lengsfeld *Ulex europaeus* ca. 500 m ü. d. M. *Lappula deflexa* wächst nicht im Hain bei Rudolstadt, wie Garcke angiebt.

141. **Focke**

berichtet, dass er im März 1882 in einem Gehölze von Lönhardt unweit Bremen ein an *Primula acaulis* erinnerndes Exemplar von *P. elatior* fand; es vereinigte die Blüthenstände von *P. acaulis* und *elatior;* an eine Bastardform ist nicht zu denken, da *P. acaulis* dort nicht cultivirt wird und wild erst in meilenweiter Entfernung vom betreffenden Standorte wächst.

142. **Buchenau**

beschreibt eine gefüllt blühende Pflanze von *Juncus effusus,* welche von C. Beckmann zu Bassum beobachtet worden war. Auf derselben Heide unfern Nienstedt wurde ein Jahr früher ein gefüllt blühendes Exemplar von *Scirpus caespitosus* gefunden.

143. **Prahl**

hatte es sich angelegen sein lassen, nachdem der Tolkwader See und mit ihm *Lobelia Dortmanna* und *Isoëtes lacustris* verschwunden war, einen neuen Standort hiefür zu finden. 1875 fand er endlich im Hostruper See bei Apenrade *Isoëtes lacustris* und *Lobelia Dortmanna,* letztere Art auch 1876 im Seegaard-See. In den drei Soller Seen fand Prahl auf Inseln *Litorella lacustris,* im Wasser *Lobelia Dortmanna, Rhynchospora fusca* mit *Aira uliginosa* und *Alisma ranunculoides* und *Scirpus multicaulis,* im nördlichsten dieser drei Seen noch *Juncus pygmaeus.* Im südlichen See beobachtete Verf. *Nymphaea alba, Hydrocharis morsus ranae, Myriophyllum alterniflorum, Lobelia Dortmanna, Scirpus multicaulis, Aira uliginosa, Alisma ranunculoides,* auf den Ufern *Vaccinium uliginosum* und *Narthecium ossifragum.* In den Teichen und deren Umgebung in der Lockstedter Heide bei Kellinghusen sah Verf. im August 1880: *Galeopsis ochroleuca, Panicum lineare, Setaria glauca, Illecebrum verticillatum, Serratula tinctoria, Drosera*

intermedia, Narthecium ossifragum, Calla palustris, Juncus acutiflorus, Rubus saxatilis, Littorella lacustris, Cicendia filiformis und im Mühlteiche bei der Lohmühle auch *Isoëtes echinospora.*

7. Rheinprovinz, Westfalen.

144. **Sassenfeld**

giebt in seiner Flora von Trier einen ausführlichen Schlüssel zum Bestimmen der im genannten Bezirke vorkommenden Pflanzen. Auf die pflanzengeographische Vertheilung ist keine Rücksicht genommen, daher auch eine eingehendere Besprechung an dieser Stelle unzulässig.

145. **Andrae**

Ueber Arabis Halleri. Nicht gesehen.

146. **Melsheimer**

legt neue Pflanzen der Rheinprovinz vor.

147. **Beckhaus**

zählt die botanisch wichtigen Funde auf, welche von den zahlreichen Botanikern Westfalens im Jahre 1881 gemacht wurden. An neuen oder sehr seltenen Pflanzen wurden entdeckt: *Ranunculus acer* f. *sericeus* bei Höxter; *R. polyanthemos* v. *hirsutus* bei Höxter; *Nasturtium amphibium* v. *auriculatum* am Weserufer bei Höxter, ebenso auch die v. *longisiliquum; Nast. anceps* bei Höxter; *Nasturtium silvestre* mit den v. *erectum, tripinnatifidum* und *grandiflorum* ebenfalls bei Höxter; *Erysimum cheiranthoides* v. *micranthum* bei Höxter; *Polygala amara* v. *amarella* und v. *amblyptera* ebenfalls bei Höxter; *Rubus tenuis* G. Br. n. sp. bei Freudenberg bei Siegen; *R. Utschi* Beckh. nov. sp. bei Siegen; *Potentilla visurgina* in Vlotho; *Rosa exilis* bei Witten; *R. Reuteri* mit den Formen: *complicata* bei Höxter, f. *subcanina* bei Warburg, f. *tenuicarpa* bei Höxter und bei Porta; *R. rubiginosa* typisch im Paderbornschen; *R. tomentosa* var. *scabriuscula* in Freudenberg bei Siegen; *Mespilus monogyna* bei Höxter; *Bryonia alba* im Gebiet nur bei Hameln gefunden, soll an der Unterweser nicht selten sein; *Centaurea Scabiosa* v. *bicolor* bei Warburg; *Hieracium aurantiaco* × *Pilosella* bei Höxter auf dem Kirchhof; *H. Pilosella* × *aurantiacum* an der Schauenburg und bei Höxter (in einem Exemplar); *Pulmonaria obscura* bei Porta. Ausserdem ist eine Menge von Formen aufgeführt, welche alle von Beckhaus bei Höxter beobachtet wurden.

148. **Beckhaus**

giebt weitere Mittheilung aus dem westfälischen Provinzialherbare. Dieselben umfassen die Compositen. Es sind die Standorte der im Herbar vorhandenen Arten aufgezählt.

149. **Beckhaus**

zählt die im Echterling'schen Herbar befindlichen Pflanzen mit ihren Standorten auf. *Cirsium acaule* × *oleraceum* wurde von Echterling bei Meinberg und *C. palustre* × *oleraceum* bei Reelkirchen gefunden.

8. Oberrheinisches Gebiet. Baden. Elsass, Lothringen, Pfalz, Hessen-Nassau.

150. **E. Roth**

botanisirte im Jahr 1879 und 1880 mit Herrn Hauser in Barr im Elsass und legte aus seinen Funden eine grössere Anzahl von Pflanzen mit abweichender Blüthenfärbung vor: Rothblühend wurden angetroffen: *Hepatica triloba, Anemone nemorosa, Dentaria pinnata, Polygala vulgaris, Oxalis Acetosella, Crataegus Oxyacantha, Centaurea montana, Calcitrapa, Symphytum officinale, Salvia pratensis, Melittis Melissophyllum, Ajuga reptans,* weissblühend dagegen eine grössere Anzahl von Pflanzen, welche normal roth- oder weissblühend sind. Ausserdem werden aufgelegt: *Eranthis hyemalis* ist häufig bei Barr, *Sedum Fabaria* an der Burgruine Andlau bei Barr, *Diplotaxis muralis* in Spandow, *Orchis militaris* mit weissen Blüthen im Breelower Forst bei Berlin und *Geum rivale* mit vergrünten Blüthen.

151. **H. Hoffmann**

giebt hier die Fortsetzung seiner Beiträge zur Flora des Mittelrheingebietes in

alphabetischer Reihenfolge von *Fragaria elatior* E. — *Linaria arvensis* mit den bekannten Vegetationstafeln, welche folgenden Pflanzen beigegeben sind: *Fragaria elatior, Fumaria parviflora, F. Vaillantii, Gagea arvensis, G. lutea, Galeopsis ochroleuca* Lam., *Galium boreale, G. cruciatum, G. saxatile, Gentiana campestris, G. cruciata, germanica, Pneumonanthe, Geranium macrorhizum, palustre, pratense, pyrenaicum, silvaticum, Glaux maritima, Glyceria aquatica* Presl. et *distans, Gnaphalium luteo-album, Goodyera repens, Grammitis ceterach, Gymnadenia conopsea, Heleocharis acicularis* und *uniglumis, Helianthemum vulgare, Helichrysum arenarium, Heliotropium europaeum, Helleborus viridis, Helosciadium repens* und *nodiflorum, Herniaria hirsuta, Hieracium praealtum* et *pratense, Hippocrepis comosa, Hippuris vulgaris, Hordeum secalinum, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus ranae, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum hirsutum, Impatiens noli tangere* et *parviflora, Inula britanica, Conyza, germanica, hirta, salicina, Iris sibirica, Juncus filiformis, Gerardi, obtusifolius, supinus, Jurinea Pollichii, Knautia sylvatica, Kochia arenaria, Koeleria glauca, Lactuca perennis, saligna, Scariola, virosa, Lathraea Squamaria, Lathyrus Aphaca, hirsutus, Nissolia, palustris, sylvestris, Leersia oryzoides, Lepidium campestre, Draba, ruderalis, Lepigonum medium, Leucojum vernum, Lilium Martagon, Limnanthemum nymphaeoides, Limosella aquatica* und *Linaria arvensis.*

Für seltenere Pflanzen mit wenigen Standorten wurde eine Vegetationstafel nicht beigegeben. Hiezu gehören: *Fritillaria Meleagris, Fumaria capreolata, Galeopsis bifida, Galium ochroleucum* Wolf und *Galium palustre, Helminthia echioides, Hyssopus officinalis, Inula Helenium, Iris squalens* und *Lactuca stricta* W. K.

152. **F. Renker**

erkannte das von M. George Burckel bei Herrlisheim bei Colmar gefundene Veilchen als *Viola sciaphila,* welche Pflanze nach Koch in Tyrol und nach Gilet et Magne in der Auvergne vorkommt. Die Pflanze ist neu für Elsass.

153. **F. Renker**

theilt mit, das *Elodea canadensis,* vom Norden nach Süden ziehend, in Elsass auftritt. Die Pflanze wurde 1874 von Burckel bei Erstein mit *Marsilia quadrifolia* getroffen. Im Jahre darauf wurde sie bei Benfeld im Illfluss gefunden. 1870 wird sie von Waldner bei Strassburg und bei Saverne entdeckt, 1880 fand man sie bei Schlettstadt, 1881 bei Colmar im Illfluss, bei Lauch, im Canal von Windenmühl, in Rheinarmen gegen Sponeck. Ferdinand Schneider giebt sie 1880 für Eimeldingen bei Basel an. Dr. Bleicher fand sie 1879 bei Nancy.

Th. v. Heldreich giebt in den Verhandlungen der Bot. Gesellschaft der Provinz Brandenburg einen Aufsatz über den Ursprung der *Castanea vesca,* wovon sich ein Auszug in französicher Sprache im Bulletin de la Société des sciences naturelles zu Neuchatel findet.

154. **Frl. v. Spiessen**

zählt die seltenen Pflanzen Rheinhessens nach Standorten in seinem Berichte auf. Bei der Station Niederrad bei Frankf. a. M. wächst am Schwengelsbrunnen *Daphne Cneorum* und *Linum perenne* mit *Potentilla rupestris, cinerea* und *opaca.* Unterhalb Goldstein an der hessischen Ludwigsbahn steht *Dictamnus albus* und die für West-Deutschland seltene *Pulmonaria azurea,* während *Pulmonaria angustifolia* auf den Kalkhöhen zwischen Mainz und Bingen nicht selten ist und ebenso bei Ziegenberg und Bad Nauheim steht. Bei Nauheim in Starkenburg findet sich auf den zwischen dem Main und Neckar gelegenen Weiden und Wiesen *Iris spuria* und *sibirica, Peucedanum officinale* und *Cnidium venosum.* In den Weinbergen bei Hochheim und Hattersheim trifft man *Diplotaxis viminalis.* Im Walde von Gonsenheim steht *Armeria plantaginea, Onosma arenarium, Peucedanum Oreoselinum, Adonis vernalis, Cephalanthera rubra, Epipactis rubiginosa, Stipa capillata, Allium rotundum* und *vineale;* ebenso soll *Gentiana utriculosa* sich dort finden. Auf der Ingelheimer Heide wächst ausser den gewöhnlichen Sandpflanzen meist in Menge: *Helianthemum Fumana, Orobanche Epithymum, Kochia arenaria, Equisetum ramosissimum, Chamagrostis minima, Phleum arenarium, Plantago arenaria, Poa alpina* var. *badensis, Alyssum montanum* var. *arenarium, Silene conica, Ajuga Chamaepitys, Fumaria parviflora, Helichrysum arenarium* und var. *aurantiacum, Epipactis rubiginosa, Stipa capillata, Silene Otites* und *Jurinea cyanoides.* Auf den Wiesen bei Freienweinheim gedeiht *Chlora perfoliata* und *serotina,*

sowie *Orchis palustris* und *Ophrys arachnites*. Auf dem Anstiege zum Gaualgesheim-Ingelheimer Berge trifft man neben *Chamagrostis, Alyssum arenarium* und *Silene conica* noch *Vaccaria parviflora, Fumaria Vaillantii* und *Physalis Alkekengi*. Auf dem Gaualgesheim-Ingelheimer Berge sind die *Ophrys*-Arten, *O. arachnites, aranifera* und *apifera* verschwunden, jedoch kommen dort noch immer manche Seltenheiten vor, so *Iberis amara, Helianthemum apenninum* und *polifolium, Orchis sambucina* und *ustulata, Dictamnus albus, Phyteuma orbiculare, Linum tenuifolium, Scorzonera purpurea, Orobanche rubens, Adonis vernalis, Globularia vulgaris, Physalis Alkekengi, Lepidium Draba, Carex hordeistichos, Lilium Martagon, Pulmonaria tuberosa, Linaria spuria, Pulsatilla vulgaris* und var. *Bogenhardiana, Prunella alba, Lactuca perennis, Scabiosa suaveolens, Thesium intermedium, Viburnum Lantana, Anemone Hepatica* und *silvestris*. Am Ockenheimer Hörnchen wurde durch die Cultur der Standort für die *Ophrys*-Arten, *Helianthemum apenninum, Globularia vulgaris* vernichtet; es kommt aber noch vor: *Androsace elongata, Fumaria parviflora* und *Muscari comosum*.

Auf den Fluren von Gaualgesheim, Gaulsheim und Kempten stehen *Iris sibirica* und *spuria, Galium parisiense, Carduus acanthoides* und *Orobanche ramosa;* auf dem Rochusberge finden sich *Orobanche Galii, amethystea, Rapum, minor, Himantoglossum hircinum, Adonis vernalis, Seseli annuum, Prunella grandiflora* v. *pinnatifida; Luzula Forsteri, Erysimum crepidifolium, Gagea saxatilis, Potentilla alba, Spiraea Filipendula, Acer monspessulanum, Prunus Mahaleb, Amelanchier vulgaris, Cotoneaster integerrima, Trinia glauca* und *Scabiosa suaveolens*. — Bei Geisenheim und Rüdesheim findet sich zwischen den Rheinkribben *Villarsia nymphaeoides, Hottonia palustris* und auf trockenen Stellen *Centaurea calcitrapa*. Am Hafen von Bingerbrück steht *Scrophularia canina, Atriplex oblongifolium, Artemisia annua, Collomia grandiflora, Heliotropium europaeum, Linaria striata, Lepidium latifolium, Heracleum asperum* und *Xanthium strumarium*. Im Nahethal trifft man sämmtliche *Digitalis*-Arten Deutschlands, *Androsace maxima* und *elongata* bei Kreuznach, *Tordylium maximum* bei Oberstein, *Arabis auriculata* bei Sabernheim, *Sorbus aucuparia* × *domestica*. — An den Felsen des Rheinthales von Lorch bis St. Goarshausen beobachtet man *Dictamnus albus, Biscutella laevigata, Arabis Turrita* und *Orobanche Hederae;* auf der Sohle des Rheinthales stehen *Erysimum strictum* und *virgatum, Tordylium maximum* und *Centaurea solstitialis*. Am gegenüber liegenden Ufer ist *Phegopteris Robertianum, Scolopendrium officinarum, Cineraria spathulifolia, Iris sibirica*. Auf der Sayn bei St. Goar findet sich *Thesium intermedium* und am Prinzenstein *Dianthus caesius*.

Ferner zählt Verf. die selteneren Arten auf, welche auf der Alteburg, im Marderthal, beim Camp am Lieberstein, bei Lahneck und auf dem Allerheiligenstein gefunden werden. Die Lahn aufwärts stehen *Verbascum nigro* × *Lychnitis, nigro* × *Thapsus, nigro* × *thapsiforme, Thapso* × *Lychnitis* und *thapsiforme* × *Lychnitis*. Bei Limburg und Runkel beobachtete Verf. *Saxifraga sponhemica* und bei Ems *Arabis Turrita*. Zuletzt zählt Verf. noch alle ziemlich verbreiteten Seltenheiten, welche zwischen Bonn und Bingen wachsen; auffällig ist der Reichthum an Orchideen und Orobanchen. Nachfolgende Pflanzen der der Rheingegend sind Unica der deutschen Flora: *Iris spuria, Armeria plantaginea, Onosma arenarium, Helianthemum apenninum, Kochia arenaria, Orobanche Hederae, amethystea, Iberis intermedia, Hieracium saxifragum, Calepina Corvini, Androsace maxima, Pulsatilla vulgaris* v. *Bogenhardiana*. Doch werden für einige dieser Arten von Garke noch andere Standorte angegeben.

9. Süddeutschland: Württemberg, Bayern.

155. **Martens und Kremmler**

gaben in dritter Auflage die Flora von Württemberg und Hohenzollern heraus; das Gebiet umfasst 379 Quadratmeilen. In der Einleitung werden die orographischen und geognostischen, ferner die Temperaturverhältnisse, die Feuchtigkeitsverhältnisse, die Flussgebiete erörtert. Es kommen in dem Gebiete 1478 Pflanzenarten vor, welche sich in 114 Familien vertheilen und von diesen haben 81 weniger als 10 Vertreter. 48 Arten sind Wasserpflanzen,

120 Sumpfgewächse, 60 Torfmoorpflanzen, 30 Alpenpflanzen, 460 Waldpflanzen, 26 Sandpflanzen, 190 Wiesengewächse, 130 Feldpflanzen und 336 Ruderalpflanzen und Gartenflüchtlinge. Dem Unterland ist *Sorbus domestica* eigen; dem Schwarzwald sind eigenthümlich *Empetrum nigrum* und *Osmunda regalis*, sowie *Corrigiola littoralis* und *Galium saxatile*. Die Alb weist auf: *Cotoneaster tomentosa*, *Carduus defloratus*, ausserdem gemeinschaftlich mit Oberschwaben: *Arabis alpina, Rosa alpina, Lonicera alpigena, Polygonum viviparum, Anemone narcissiflora, Ranunculus montanus, Helianthemum oelandicum, Polygala Chamaebuxus, Pedicularis foliosa, Androsace lactea.* Oberschwaben hat eigenthümlich (natürlich mit Rücksicht auf das Gebiet): *Saxifraga Hirculus, Pedicularis Sceptrum Carolinum, Calla palustris, Orchis Traunsteineri, Sturmia Loeselii, Carex capitata* und *microglochin* und es zeichnet sich durch den Reichthum an Alpenpflanzen aus, so: *Hutchinsia alpina, Viola biflora, Gypsophila repens, Epilobium rosmarinifolium, Myricaria germanica, Herniaria alpina, Linaria alpina, Senecio cordatus, Campanula barbata, Veronica urticifolia, Salvia glutinosa, Streptopus amplexifolius. Saxifraga oppositifolia* hat sich bei Fischbach angesiedelt und *Rhododendron* lebt bei Kislegg; eigenthümliche Wasserpflanzen sind: *Hydrocotyle vulgaris, Utricularia intermedia, Hottonia palustris, Stratiotes aloides.* Neu entdeckt ist am Bodensee *Cardamine hirsuta.* Ferner theilen die Verff. die einheimischen Pflanzen in Frühlings-, Sommer- und Herbstblüher, ebenso rücksichtlich der Blüthenfarbe, des Geruches; sie besprechen die Culturgewächse rücksichtlich ihres Anbaues und der Familie, zu der die einzelnen Arten gehören. Die geographische Verbreitung jeder einzelnen Species ist bei der systematischen Vertheilung recht genau angegeben.

156. **Fr. Brunner**

will ein möglichst vollständiges Verzeichniss der in den letzten 50 Jahren im Thurgauischen Bezirk Diessenhofen, auf dem Randen und am Höhgau beobachteten Pflanzen geben. Das Verzeichniss gewinnt an Bedeutung dadurch, dass die Häufigkeit oder Seltenheit der Pflanzen jedesmal angegeben ist und dass die seit 10 Jahren nicht mehr beobachteten und die in den letzten 50 Jahren eingewanderten Pflanzen ausdrücklich kenntlich gemacht sind. Die seltensten Pflanzen des Gebietes sind: *Anemone narcissiflora* im Kriegerthal, *Arabis brassicaeformis* bei Löningen, *A. turrita* bei Hohentwiel, Krähen, *Cardamine silvatica* im Scharen, bei Herblingen, *Erysimum crepidifolium* am Krähen und Mägdeberg, *Sinapis nigra, Thlaspi montanum* im Freudenthal, Kriegerthal, *Iberis amara* auf den höchsten Aeckern, *Lepidium Draba* bei der Büsinger Kirche, *Silene Armeria* im Rodenberg, *Hypericum pulchrum* im Kohlfirst, Bruderholz, *Geranium rotundifolium* a. d. Stadtmauer, Steinerklinge, *G. pratense* bei Lohn, Hohentwiel, *Oxytropis pilosa* bei Hohentwiel, *Coronilla montana* bei Beringen, *Vicia pisiformis*, Ertenhag am Stoffel, *Lathyrus Aphaca* bei Nussbaumen, *L. silvestris*, Stammheimer Berge, am Bruderholz, *L. hirsutus* bei Basadingen, *L. palustris*, Scharenwiese, Binningen, *Prunus Cerasus* verwildert, *P. Padus* im Scharen, *Potentilla Güntheri* am Twiel, *P. canescens* Schaffhausen, Twiel, Ueberlingen, *P. aurulenta* auf dem Gailinger Berg, *Rosa alpina* auf dem Randen, *Epilobium palustre* am Hüttweiler See, bei Schaffhausen, *E. trigonum*, Rosenegg, *Callitriche hamulata* bei Schlatt, *C. platycarpa* im Grüt, *Lythrum hyssopifolia* bei Dörflingen, *Portulaca oleracea* zerstreut, *Sedum dasyphyllum* am Hohentwiel, *Sempervivum tectorum* am Hohentwiel, *Saxifraga Aizoon* am Hohentwiel, *Astrantia major* im Kriegerthal, *Cicuta virosa* am Hausen- und Binninger See, *Ammi majus* bei Dörflingen, *Bupleurum rotundifolium* auf dem Randen und im Höhgau, *Selinum carvifolia*, Scharenwiese, bei Hausen, *Peucedanum Oreoselinum* bei Dörflingen und Büsingen, bei Schaffhausen, *Heracleum Sphondylium* selten, *Chaerophyllum bulbosum* bei Stoffeln, bei Pfaffwiesen, *Adoxa moschatellina* bei Stoffeln und bei Hemishofen, *Galium rotundifolium* Enge, *G. boreale* auf der Scharenwiese, *Tussilago alba* Rodenberg, gegen Ramsen, *Linosyris vulgaris* bei Dörflingen, Twiel, *Bellidiastrum Michelii*, Stammheimer Berg, Kriegerthal, *Inula salicina*, Scharenwiese, *Gnaphalium luteo-album*, Ramsen, Randegg, *Artemisia pontica* am Mägdeberg, *Anthemis Cotula* und *tinctoria* sehr selten, *Senecio viscosus*, Hohentwiel, Rosenegg, *S. Fuchsii* bei Stoffeln, *Cirsium oleraceo-acaule* in den Ezwiesen, Scharenwiese, *C. oleraceo-rivulare* bei Binningen, *C. bulboso-oleraceum*, Ezwiesen, Scharenwiese, *C. palustri-oleraceum*, Hüttweiler See, Binninger See, *C. palustri-bulbosum* am Binninger Riet, *Carduus crispo-nutans* im

Kriegerthal, *C. Personata* bei Wangen, *Serratula tinctoria*, Scharenwiese, bei Stein, *Arnoseris pusilla* beim Frohsinn im Höhgau, *Picris echioides* im Ratihart, *Crepis setosa* bei Singen, *C. praemorsa* im Kriegerthal, *C. alpestris* bei Dörflingen, im Kriegerthal, *Hieracium pratense* bei Kazenthal, *H. Jacquinii* bei Twiel, *Phyteuma orbiculare*, See bei Hausen, *Vaccinium Oxycoccos* im Binninger Riet, *Pirola uniflora* am Randen, *Gentiana asclepiadea* am Kohlfirst, *G. Pneunomanthe* auf der Scharenwiese, *G. verna* auf der Scharenwiese, bei Dörflingen, *Pulmonaria tuberosa* im Wald bei Singen, *Linaria Cymbalaria* im Katharinenthal, *Veronica prostrata* bei der Klosterlinde, *V. dentata* im Ratihart, *V. montana* hinter Hemmenthal, *Melampyrum cristatum* bei Kazenthal, *Euphrasia lutea* am Gailinger Berge, *Salvia glutinosa* am Krähen, im Kriegerthal, *S. verticillata* am Randen, *Nepeta Cataria* am Mägdeberg, *Stachys alpina*, Beggingen, Höwen, *Utricularia minor*, Hüttweiler See, *Rumex scutatus* am Hohentwiel, *Polygonum Bistorta* am Randen, *Daphne Cneorum*, Kriegerthal, Radolfszell, *Thesium intermedium* am Blören u. a. Orten, *Betula pubescens* am Kazenthaler See, *Lemna trisulca* bei Schlatt, *Typha angustifolia* bei Bruken, *Himantoglossum hircinum* am Todten Mann, Gailinger Berg, *Aceras anthropophora*, Gailinger Berg, *Epipogon aphyllus*, Gailinger Berg, *Sturmia Loeselii* bei Hüttweilen, *Iris variegata* am Hohentwiel, *I. sambucina*, Mägdeberg, *I. sibirica*, Scharen- und Lagwiese, *Leucojum vernum* bei Siblingen, *Anthericum Liliago* im Kazenthaler Wald, *Scirpus Tabernaemontanus* bei Radolfszell, Ueberlingen, *Eriophorum alpinum*, Engesumpf, Binninger Riet, *E. vaginatum*, Kazenthaler See, Binninger Riet, *Carex paradoxa* bei Griesbach, Thaingen, *C. panniculata* bei der Kloster-Brunnenstube, *C. stellulata* bei Thaingen, Binningen, *C. canescens*, Enge-Sumpf, *C. Buxbaumii*, Hüttweiler See, *C. limosa*, Binninger Riet, *Alopecurus pratensis*, Thaingen, Merishausen, Singen, *Calamagrostis neglecta*, Binninger Riet, *Poa sudetica*, Bruderholz bei Singen, *Festuca ovina* am Mägdeberg, Twiel. Die ganze Flora enthält 1061 wildwachsende Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

157. **Engel**

giebt Bericht über nachfolgende Funde von Pflanzenseltenheiten Württembergs. *Aristolochia Clematitis* findet sich in Heubach und Eckwälden, *Asperula arvensis* auf dem Tegelberg bei Stötten und auf dem Bosler bei Gruibingen, *Astragalus Cicer* bei Ettlenschiess und bei Dischingen, *Orobus vernus* var. *albus* bei Ettlenschiess, *Calamintha officinalis* um Geislingen, *Salvia verticillata* an Eisenbahndämmen, *Cypripedium Calceolus* bei Schlath, *Ophrys muscifera* bei Geislingen und auf der Fuchseck, *Orchis globosa* und *ustulata* auf dem Grünen Berg bei Ettlenschiess, *Spiranthes autumnalis* bei Hossingen, *Dentaria bulbifera* um Ettlenschiess, Altheim und Bräunischheim, *Lepidium Draba* bei Geislingen, *Lunaria rediviva* bei Göppingen auf den Heininger Bergen, *Sisymbrium strictissimum* an der Eyb, *Gagea lutea* bei Ettlenschiess und bei Eybach und Wisgoldingen, *Ornithogalum nutans* in Warthausen und Eybach, *Helleborus viridis* um Biberach, *Thalictrum aquilegifolium* in der Balinger Gegend noch bei Gundersdorf, *Th. minus* bei Heubach, *Ranunculus aconitifolius* um Ettlenschiess, *Lithospermum officinale* um Geislingen, *purp.-coeruleum* bei Geislingen und Stötten an der Steige, *Spiraea Filipendula* auf dem Grünen Berg und zwischen Burgfelden und Böllertsfelden, *Rosa alpina* zwischen Hörnle und Lochen, *Primula farinosa* bei Dächingen, *Pyrola uniflora* bei Bernstadt, *Rumex scutatus* im Felsenthal bei Eybach und bei Heubach, *Specularia Speculum* um Ettlenschiess und bei Giengen, *S. hybrida* bei Luizhausen, *Globularia vulgaris* zwischen Hörnle und Lochen, *Solanum Dulcamara* bei Ettlenschiess auf der Alb, *Ophioglossum vulgatum* um Ettlenschiess gemein, *Botrychium Lunaria* bei Ursendorf und bei Unteressendorf, *Pteris aquilina* zwischen Grat und Hörnle, *Equisetum Telmateja* und *E. silvaticum* am Rechberge.

158. **Ahlen**

giebt bekannt, dass das Vereinsherbar durch *Bunias orientalis* von Ravensberg, *Coronilla scorpioides* von Ehingen, *Geranium molle, rotundifolium, pusillum, pyrenaicum, Adonis flammea, Seseli coloratum, Crepis setosa* und *Carex ericetorum* vom Bruderhof vermehrt worden sei.

159. **Kurtz**

giebt eine systematische Zusammenstellung der Flora von Ellwangen, deren I. Theil

bereits im Jahre 1881, enthaltend die Monocotyledonen, erschienen war. Diagnosen sind gleichfalls beigegeben. Von selteneren Pflanzen des Bezirkes seien angeführt: *Centunculus minimus, Hottonia palustris(?), Vaccinium uliginosum, Andromeda polifolia, Gentiana Pneumonanthe, cruciata, Fraxinus excelsior, Solanum miniatum, Physalis Alkekengi, Datura Stramonium* (ist nicht wild); *Verbascum ramigerum, V. Blattaria, Veronica persica, Linaria Cymbalaria, Elatine, Mimulus luteus, Rhinanthus minor, Orobanche Galii, Utricularia minor, Prunella alba, Melittis grandiflora, Stachys germanica, alpina, annua, Nepeta Cataria, Ajuga genevensis, Echinospermum Lappula, Anchusa officinalis, Lithospermum officinale, Myosotis silvatica, hispida, versicolor, Bryonia dioica, Campanula persicifolia, Jasione perennis, Phyteuma nigrum, Lonicera Periclymenum, Asperula cynanchica, Aster Amellus, Chrysanthemum corymbosum, Gnaphalium luteo-album, Arnoseris minima, Tragopogon major, Crepis succisaefolia, Salix aurita, repens, Polygonum mite, Rumex maritimus, aquaticus, Dianthus Armeria.* Der Schluss folgt in einer Separatausgabe.

160. **G. Evers**

giebt in einer Correspondenz aus Bronnbach bei Wertheim an, dass er an der Tauber *Linaria spuria, Helleborus foetidus, Vinca minor, Potentilla Fragariastrum, Viola hirta* v. *albiflora,* Ende Mai an den Bergabhängen massenhaft *Doronicum Pardalianches* fand.

161. **Botanischer Verein zu Landshut.**

Bei den Vereinsexcursionen wurden als für die Umgebung Landshuts seltene oder neue Pflanzen gefunden: *Neottia Nidus avis; Potentilla alba* bei Mirskofen; *Galium rotundifolium* bei Bad Ast; *Scrophularia aquatica* um Landshut und *Ornithogalum chloranthum* zu Achdorf.

162. **August Progel**

giebt ein Verzeichniss der im Amtsgebiete Waldmünchen im Bayerischen Walde wachsenden Pflanzen. Das Gebiet umfasst einen Flächenraum von 4,9 Quadratmeilen. Eingehend werden die orographischen Verhältnisse des Gebietes erörtert und für die einzelnen Berge, selbst höher gelegene Ortschaften ist die Höhe möglichst genau angegeben. Besonders hervorzuheben ist, dass durch geeignete Zeichen alle jene Pflanzen angemerkt sind, welche von Sendtner in seinen Vegetationsverhältnissen des Bayerischen Waldes nicht angeführt wurden. Es sind dies folgende Arten: *Papaver dubium* bei Cham und zwischen Rötz und Bauhof; *Corydalis fabacea* zwischen Dreiwappenfels und Fichtenfels; *Barbaraea arcuata* Rchb. um Waldmünchen; *Cerastium glutinosum* bei Hocha und Ulrichsgrün; *Rubus sulcatus* Vest an Waldrändern; *Rubus thyrsoides* Wimm. subsp. *candicans* zerstreut um Waldmünchen; subsp. *thyrsanthus* nach Lengau zu, bei Kümmersmühl; *Rubus bifrons* ziemlich verbreitet; *Rubus villicaulis* Köhl., im Herzogauerwald, im Kesselwald, unter Rosshof; *Rubus cerchoviensis* Progel *n. sp.* am Cerchowstock; *R. cerchoviensis* Progel *β. irroratus* Progel *n. var.* im Kieselwald; *Rubus laetus* am Plattenberg; *Rubus rubicundus* v. *Buhnensis* a. f. *latifolia* und *β.* f. *oblongifolia* am Zwirenzl; *R. hypomalacus* verbreitet im Gebiet; *R. epipsilos* bei Neuhütte und Rosshof; *R. epipsilos* v. *adustus* Progl. *n. var.* verbreitet und *R. epipsilus* var. *radulaeformis* um Herzogau; *Rubus rudis* bei Kümmersmühl; *R. thyrsiflorus* am Dreiwappenfels; *Rubus pallidus* var. *apricus* am Kieselberge; *R. Köhleri* selten im Walde um Neuhütte; eine Form mit unterwärts weissfilzigen Blättern ist häufiger; *R. Köhleri* var. *bavaricus* an sonnigen Stellen; *R. Bellardii* häufig; *R. serpens* im Kieselwald, am Zwirenzl, im Kesselwald; *R. serpens β. gabretanus* Progel *n. var.* verbreitet; *R. serpens γ. aciculatus* Progel *n. var.*, am Langen Fels im Böhmerwald, am Zwirenzl; *R. serpens δ. geromensis* einzeln im Kieselwald; *R. serpens ε. subvelutinus* Progel *n. var.* obere Neuhütte und im Buchwalli; *Rubus laetevirens* Progel *n. sp. α. forma typica* Progel vom Kieselwald bis Unterhütte, im Treffenwald; *R. laetevirens* Progel *β. incomptus* Progel *n. var.* allgemein verbreitet; *R. laetevirens γ. fuscescens* Progel *n. var.* am Tiefen Graben; *R. laetevirens δ. perspicibilis* Progel *n. var.* an einigen Orten; *R. laetevirens ε. sericeus* Progel *n. var.* bei der Gleissenberger Diensthütte; *R. laetevirens ζ. platyphyllos* Progel *n. var.* vom Kieselwald bis Dreiwappenschlag; *R. laetevirens η. gallus* Progel *n. var.* um Fichtenfels und Dreiwappenfels; *R. rivularis* im Kieselwald, im Buchwalli; *R. rivularis* f. *oblongifolia*

Progel *n. f.* im Kieselwald; *R. rivularis* f. *incisoserrata* Progel *n. f.* im Kieselwald; *R. rivularis* subsp. *viridis* bei der Gleissenberger Diensthütte; *R. rivularis* subsp. *prianophyllus* Progel *n. subsp.* am Kieselberg, Gucken und Plattenberg; *R. rivularis* subsp. *prionophyllus* f. *pruinosa* Progel *n. f.* am Plattenberg; *R. brachyacanthus* Progel *n. sp.* im Kieselwald und Kesselwald; *R. brachyacanthus* var. *effusus* Progel *n. var.* am Dreiwappenfels; *R. adenophyllus* var. *calvatus* Progel *n. var.* oberer Posthof; *R. hercynicus* im Kieselwald; *Rubus insolatus* am Plattenberg und Dreiwappenschlag; *Rubus hirtus* mit 4 Formen an verschiedenen Orten; *R. hirtus* var. *borealis* an der Gleissenberger Diensthütte, im Kesselwald, am Dreiwappenfels; *R. hirtus* subsp. *nigrescens* am Plattenberg, Zwirenzl, im Kieselwald, Kesselwald; *R. hirtus* subsp. *melanochlamys* Progel *n. subsp.* um Waldmünchen; *R. hirtus* subsp. *rutilus* am Tiefen Graben und am Langen Fels; *Rubus hirtus* subsp. *multisetosus* Progel *n. subsp.* häufiger im Gebiet; *R. hirtus* subsp. *polytrichus* Progel n. subsp., um den Dreiwappenfels bis Fichtenfels; *R. erythrocomus* var. *divaricatus* im Kieselwald; *Rubus Kaltenbachii* im Kieselwald und Plattenberg bis Dreiwappenfels; *R. Bayeri* verbreitet; *R. Bayeri* v. *luteolus* Progel *n. var.* im Kieselwald; *Rubus Bayeri* subsp. *gracilescens* Progel *n. subsp.* im Kieselwald und Plattenberg bis zum Dreiwappenschlag, ausserdem in den Voralpen und im Hügelland bei Traunstein in Südbayern; *R. Bayeri* subsp. *R. leptocalyx* Progel *n. subsp.* um den Dreiwappenfels; *R. Bayeri* subsp. *leptocalyx* f. *latifolia* Progel *n. f.* bei Keilbügerl und die f. *stilbophyllus* Progel *n. f.* um Fichtenfels; *Rubus Bayeri* subsp. *dichromus* Progel n. subsp. am Zwirenzl, nach Geigant und im Kieselwald, ferner in Südbayern; *R. gracilis* Holuby an mehreren Orten; *R. gracilis* f. *sericea* im Buchwalli; *R. gracilis* var. *β. anoplos* Progel *n. var.* an mehreren Orten; *R. peltaefolius* Progel *n. sp.* vom Kieselwald und Plattenberg bis zu den Gipfeln des Gebirges; *R. peltaefolius* var. *hypopsilos* Progel *n. var.* am Plattenberg und im Kesselwald; *R. crassus* Holuby, zwischen Ast und Spielberg; *R. crassus* var. *undulaefolius* Progel *n. var.* am Tiefen Graben; *R. Güntheri* in allen Bergwäldern mit fünf Formen; *R. Güntheri* subsp. *Reussii* Holuby, am Tiefen Graben; *Rubus Oreogeton* um Geigant, am Zwirenzl, im Kieselwald; *R. Sendtneri* Progel *n. sp.* häufig im Gebiet; *Fragaria elatior* häufig im Gebiet; *Potentilla Fragariastrum* an der Strasse nach Lengau, sehr selten; *Rosa Reuteri* mit 4 Formen im Gebiet zerstreut; *Rosa coriifolia* mit 2 Formen, zerstreut; *Petasites officinalis* vereinzelt bei Waldmünchen; *Pirola media* bei Hocha und Herzogenau; *Coeloglossum viride* bei Althütte; *Scirpus pauciflorus* bei Herzogenau; *Carex teretiuscula* bei Moosdorf; *Carex Buxbaumii* bei Perlshütte; *Bromus commutatus* sehr selten. Ferner zählte Verf. die Gefässkryptogamen sowie alle von ihm beobachteten Moose auf. Die Arbeit ist um so werthvoller, als Verf. der erste ist, der die bayerischen Rubi behandelt.

163. **Wagensohn und Meindl**

behandeln als Einleitung zu ihrem Pflanzenverzeichniss des Amtsgerichtsbezirkes Mitterfels in erster Linie das Gebiet. Der Amtsgerichtsbezirk Mitterfels liegt am linken Ufer der Donau im Bayerischen Walde; seine Ausdehnung beträgt von Süd nach Nord etwa 2½ und von Ost nach West 3 Meilen, und umfasst einen Flächenraum von 337.58 □km. Ausführlich besprechen die Verff. die oro- und hydrographischen Verhältnisse, die Gebirgsformationen, der Urgebirgsformation angehörig, die Bodenbeschaffenheit und das Klima, die Vegetation. Als besonders nachahmungswerth ist hervorzuheben, dass den aufgeführten Species sowohl die Häufigkeit als auch die Dichtigkeit des Vorkommens beigefügt ist. Ebenso ist der Beginn des Blühens angegeben. Nachstehende Pflanzen sind von Sendtner in seinen Vegetationsverhältnissen des Bayerischen Waldes nicht aufgeführt, also von den Verff. als neu für das betreffende Gebiet aufgefunden: *Viola Riviniana*, *V. Schultzii*, *Epilobium trigonum*, *Ceratophyllum submersum*, *Crepis aurea*, *Hieracium sabaudum*, *H. rigidum*, *Calamintha alpina*, *Chenopodium urbicum*, *Salix ambigua*, *rosmarinifolia*, *Orchis incarnata*, *Luzula Forsteri*, *Carex chordorrhiza*, *C. Persoonii*, *C. pilosa*, *teretiuscula*, *capillaris*, *filiformis*, *Avena fatua* und *strigosa*. Folgende Arten sollen nach Sendtner nur im weiteren und weitesten Bayerischen Walde vorkommen; nach den Verff. kommen sie aber auch im Bayerischen Walde im engeren Sinne des Wortes vor: *Myosurus minimus*, *Ranunculus Ficaria* und *arvensis*, *Papaver Argemone* et *Rhoeas*, *Corydalis cava*, *Nasturtium silvestre*,

Barbaraea vulgaris, Dianthus Armeria et *Carthusianorum*, *Stellaria Holostea* et *glauca*, *Hypericum montanum, Acer campestre, Evonymus europaeus, Anthyllis Vulneraria, Medicago falcata* et *lupulina, Melilotus officinalis, Trifolium procumbens, Orobus vernus, Spiraea Filipendula, Potentilla reptans, Agrimonia Eupatorium, Epilobium parviflorum, Circaea lutetiana, Callitriche stagnalis* et *hamulata, Lythrum Salicaria, Montia rivularis, Falcaria Rivini, Sambucus Ebulus, Dipsacus silvester, Eupatorium cannabinum, Stenactis bellidiflora, Senecio erucifolius, Sonchus asper, Crepis tectorum, Ligustrum vulgare, Gentiana Pneumonanthe, Erythraea Centaurium, Convolvulus sepium, Cerinthe minor, Datura Stramonium, Verbascum Lychnitis, nigrum* et *Blattaria, Antirrhinum Orontium, Linaria minor, Veronica triphyllos, polita, Anagallis arvensis, Euphorbia Esula, Salix alba, amygdalina* et *viminalis, Typha latifolia, Orchis ustulata, Ornithogalum umbellatum, Gagea lutea, Scilla bifolia, Allium vineale, Colchicum autumnale, Carex Davalliana, vulpina, paludosa, Schreberi, pulicaris, Juncus squarrosus, Agrostis stolonifera, Koeleria cristata, Glyceria spectabilis, Brachypodium silvaticum, Bromus mollis* und *inermis*. Ferner geben die Verff. für eine grosse Anzahl von Pflanzen die obere Grenze an, welche von Sendtner zu tief angesetzt worden war. Von den Seltenheiten des Gebietes seien erwähnt: *Clematis recta* bei Loham, *Thalictrum flavum* ebendort, *Anemone ranunculoides* bei Sommersdorf, *A. Pulsatilla* auf dem Bogenberg, *Ranunculus sceleratus* bei Loham, *Nigella arvensis* bei Oberalteich, *Delphinium Consolida* bei Furt, *Nymphaea alba* bei Wiesenfelden, *Papaver Argemone* bei Stallwang, *P. Rhoeas* bei Konzell, *Corydalis cava* bei Elisabethszell, *Nasturtium amphibium* bei Parkstetten, *Sisymbrium Alliaria* auf dem Bogenberge, *Erysimum cheiranthoides* bei Mariaposching, *Alyssum calycinum* bei Sommersfelden, *Lunaria redivina* bei Englmar, *Neslea paniculata* bei Falkenfels, *Viola pratensis* bei Mariaposching, ebendort *V. elatior*, *V. Schultzii* bei Englmar, *V. odorata-hirta* bei Mitterfels und Scheibelsgrub, *Reseda lutea* bei Sommersfeld, *R. Luteola* bei Mariaposching, *Drosera rotundifolia* bei Auhof, *Dianthus superbus* bei Loham, *D. Armeria* bei Weingarten, *Silene noctiflora* bei Hundldorf, *Sagina saxatilis* bei Englmar, *Malva Alcea* bei Kreuzkirchen; *Hypericum montanum* bei der Neumühle, *Geranium palustre* bei Wiesenfelden, *Sarothamnus scoparius* bei Saulburg, *Cytisus capitatus* bei Saulburg, *Ononis spinosa* bei Steinach und Parkstetten, *Anthyllis Vulneraria* bei Kleinkohlham und Weingarten, *Melilotus officinalis* bei Konzell und Rattenberg, *Lathyrus silvester* bei Agendorf, *Rubus saxatilis* bei Loham, *Potentilla supina* in Mariaposching, *Rosa alpina* bei Englmar, *Epilobium trigonum* bei der Neumühle, *Oenothera biennis* zu Mitterfels, *Trapa natans* ist in den Teichen bei Mitterfels verschwunden, *Hippuris vulgaris* bei Loham und Parkstetten, *Ceratophyllum submersum* zu Gschwendt, *Bryonia alba* kommt bei Haunkenzell nicht mehr vor, *Herniaria glabra* bei Sommersdorf und Pfelling, *Ribes rubrum* im Breitendorferwalde, *Chrysosplenium oppositifolium* bei Englmar, *Sanicula europaea* bei Konzell, *Falcaria Rivini* in Mitterfels, *Sium latifolium* bei Loham, *Oenanthe Phellandrium* bei Loham, *Seseli coloratum* bei Loham, *Adoxa Moschatellina* bei Englmar, *Viburnum Lantana* im Breitendorferwalde, *Lonicera Xylosteum* bei Sommersdorf, *Galium rotundifolium* bei Englmar, *Eupatorium cannabinum* bei Heugrub, *Homogyne alpina* bei Englmar, *Aster salignus* bei Mariaposching, *Pulicaria vulgaris* bei Loham, *Anthemis tinctoria* bei Vorderbruchberg, *Senecio subalpinus* am Hirschenstein, *Carduus acanthoides* bei Agendorf, *Onopordon Acanthium* bei Mariaposching, *Lappa major* bei Stallwang, *Carlina acaulis* soll bei Klingelbach vorkommen, *Serratula tinctoria* bei Loham, *Crepis aurea* vor Englmar, *Hieracium praealtum* bei Mitterfels, *H. Nestleri* bei Falkenfels, *Prismatocarpus speculum* bei Oberalteich, *Cynanchum Vincetoxicum* bei Hundldorf, *Gentiana Pneumonanthe* bei Auhof und Schindlfurt, *G. germanica* bei Englmar, *G. verna* bei Obermenach, *Datura Stramonium* zu Wetzelsberg, *Linaria minor* in Falkenfels, *L. spuria* bei Waltendorf, *Veronica longifolia* bei Hundldorf, *Lathraea squamaria* bei Vorderbuchberg, *Mentha silvestris* bei Gschwendt, *Pulegium vulgare* bei Loham, *Calamintha alpina* zu Mitterfels und auf dem Buchberge, *Nepeta Cataria* bei Wollendorf, *Stachys recta* bei Bogen, *Leonurus Cardiaca* bei Loham und Hundldorf, *Teucrium Scordium* bei Loham, *Trientalis europaea* bei Englmar, *Hottonia palustris* bei Hundldorf und Waltendorf, *Thesium pratense* bei Stallwang, *Euphorbia palustris* bei Welchenberg, *Mercurialis perennis* bei der Neumühle, *Ulmus effusa* bei Loham, *Salix*

ambigua bei Auhof, *S. rosmarinifolia* bei Gaishausen, *Alnus incana* bei Loham, *Butomus umbellatus* bei Hundldorf und Waltendorf, *Potamogeton pusillus* bei Mitterfels, *Sparganium minimum* bei Auhof, *Orchis ustulata* bei Mitterfels, *O. mascula* bei Englmar, *Listera ovata* bei Englmar, *Iris sibirica* bei Loham, *Scilla bifolia* auf dem Bogenberg, *Muscari botryoides* bei Mariaposching, *Scirpus lacustris* bei Wiesenfeld, *Eriophorum latifolium* bei Scheibelsgrub, *Carex chordorrhiza* bei Gschwendt, *Carex glauca* bei Hinterbuchberg, *Festuca arundinacea* bei Haunkenzell.

10. Oesterreich.

Arbeiten, die sich auf mehrere Länder beziehen.

164. A. Kerner.

Das zweite Heft der *Schedae* enthält 400 Pflanzen, unter welchen sich viele Nummern von neu und kritisch besprochenen Arten der österreich-ungarischen Monarchie befinden. Da alle aufgezählten Phanerogamen von pflanzengeographischem Interesse sind, führen wir die Standorte an, von welchen sie gewonnen wurden: *Onobrychis arenaria* Kit. bei Pest, *Orobus tuberosus* L. in Central-Tirol, *O. versicolor* Gmelin Kalksburg bei Wien und bei Ofen, *O. pannonicus* Jacq. bei Wien, *O. pallescens* Marsch. Bieb. bei Claudiopolis in Siebenbürgen und bei Ofen, *Lathyrus silvester* L. bei Sexten in Tirol, *Vicia silvatica* L. bei Gutenstein in Nieder-Oesterreich, *Astragalus monspessulanus* L. bei Gross-Scheuern in Siebenbürgen, *A. vesicarius* L. bei Ofen, *A. purpureus* Lam. in Judicarien, *A. oroboides* Hornemann östl. Tirol bei Kals und am Grossglockner, *Oxytropis lapponica* Wahlenb. bei Kals, am Grossglockner und am Fingerhorn, *O. triflora* Hoppe bei Kals, am Grossglockner und im Teuschnitzthale, *O. pilosa* L. bei Innsbruck und Matrei, *Phaca alpina* L. im Ahrnthale, *Dorycnium herbaceum* Villars bei Wien, *D. decumbens* Jordan bei Steyr in Ober-Oesterreich, *Trifolium nigrescens* Viviani bei Pola, *T. Biasoletti* Steud. et Hochst. bei Pola, *T. lappaceum* L. im illyrischen Küstengebiet, bei Ospo, *T. angustifolium* L. im illyrischen Küstengebiet bei Muggia, *T. Sebastiani* Savi bei Pola, *T. badium* Schreber bei Trins im Gschnitzthale, *T. aureum* Poll. in Mähren bei Vsetin, ebendort auch *T. campestre* Schreber, *T. filiforme* L. in Istrien bei Pola, *Melilotus procumbens* Besser in Ungarn bei Vésztö, *M. macrorrhizus* W. et K. in Ungarn bei Kalocsa, *M. paluster* W. et K. bei Kalocsa, *Anthyllis Vulneraria* L. Küstengebiet, *A. polyphylla* Kit. bei Budapest, *A. Dillenii* Schultes in Croatien und bei Optschina, *A. Dillenii* var. *praepropera* Kerner Dalmatien bei Clissa, *A. vulgaris* Koch Nieder-Oesterreich zwischen Laab und Alt Lengbach, *A. alpestris* Kit. bei Trins im Gschnitzthal in Tirol, *A. affinis* Brittinger Nieder-Oesterreich an der steiermärkischen Grenze auf dem Semmering, und in Nord-Ungarn bei Lucaky auf dem Chocs, *Cytisus sessilifolius* L. Val di Ledro in Südtirol, *C. radiatus* L. ebendort, *C. alpinus* Miller Croatien auf dem Zagrabgebirge, *Amygdalus nana* L. in Siebenbürgen bei Nagy Eryed, *Spiraea crenata* L. in Siebenbürgen bei Torda, *Sp. ulmifolia* Scop. in Siebenbürgen bei Vidra und Torda, *Sp. decumbens* Koch in Kärnten, *Sp. Haquetii* Fenzl Süd-Tirol bei Canale di Cimolais, *Waldsteinia geoides* Willd. Ungarn bei Ofen, *Potentilla thyrsiflora* Hülsen in Galizien bei Leopolis, *P. Leucopolitana* M. P. J. Müller in Galizien bei Leopolis, *Rubus Chamaemorus* L. Böhmen, an der schlesischen Grenze, *R. sulcatus* Vest bei Wien am Troppberg, *R. discolor* Weihe et Nees am Heuberg bei Wien, *R. Schwarzerii* Holuby Ungarn bei Nemes-Podhrad, *R. tomentosus* Willd. am Heuberg bei Wien, *R. Ebneri* A. Kerner bei Nemes-Podhrad, *R. hirtus* W. et K. am Troppberg bei Wien, *R. fossicola* Holuby bei Stanovisko in Ungarn, in Mähren, *R. corylifolius* Smith. bei Mauer bei Wien, *Rosa spinosissima* L. in Nieder-Oesterreich bei Gisshübel, *R. Sytnensis* Kmet auf dem Sytno bei Schemnitz, *R. rubrifolia* Villars, ebendort, *R. glaucescens* Wulfen Tirol im Gschnitzthal, *R. Gutensteinensis* Jacquin f. bei Gutenstein in Nieder-Oesterreich, *R. infesta* Kmet bei Kruisov in Ungarn, *R. Jundzilliana* Besser bei Znaim, *R. albo-lutescens* Ripart bei Grinzing und Himmel bei Wien, *R. spuria* Puget im Gschnitzthal in Tirol, *R. dumalis* Bechstein bei Grinzing bei Wien, *R. eriostyla* Ripart et Déséglise zwischen Sievering und Himmel bei Wien, *R. incana* Kit. bei Schemnitz, *R. Granensis* Kmet im Thale des Gran bei Schemnitz, *R. Boreykiana* Besser bei Znaim, *R. Obornyana* Christ bei Znaim, *R. tiro-*

liensis A. Kerner im Gschnitzthal bei Trins, *R. vinodora* A. Kerner bei Hall in Nord-Tirol, *R. virgultorum* Ripart bei Hall in Nord-Tirol, *R. rubiginosa* L. bei Baden in Nieder-Oesterreich, *R. Gremlii* Christ bei Znaim, *R. micrantha* Smith. am Troppberg, *R. Hawrana* am Hawran bei S. Antal, *R. capnoides* A. Kerner im Innthal bei Hall, *Myrtus italica* Miller in Istrien, *Lythrum bibracteatum* Salzmann bei Kalocsa in Ungarn, *Epilobium Dodonoei* Villars zwischen Gloggnitz und Schlegelmühle in Nieder-Oesterreich, *E. Treuinfelsianum* Ausserdorfer im Justrethal, bei Virgen und Windisch-Matrai, *E. palustre* L. bei Zlabings in Mähren, *E. Lamyi* F. W. Schultz bei Ofen, *E. scaturiginum* Wimmer Siebenbürgen im Bihargebirge, *Impatiens parviflora* DC. bei Graz, *Linum tenuifolium* L. bei Mödling in Nieder-Oesterreich, *L. Tommasinii* Reichenbach Triestergebiet am Spaccato, *L. perenne* L. bei Linz a. d. Donau, *Geranium palustre* L. im Hainzenbachthal bei Linz, *Haplophyllum Biebersteinii* Spach Siebenbürgen bei Csombord, *Euphorbia nutans* Lagasca Grenze von Tirol und Venetien am Benacsee, *E. Peplis* L. illyrisches Küstengebiet bei Monfalcone, *E. dulcis* L. bei Neuwaldegg bei Wien, *E. purpurata* Thuill. bei Hall in Tirol, *E. carniolica* Jacquin bei Labac in Kärnten, *E. verrucosa* L. Kärnten bei Tarvis, *E. epithymoides* L. am Spaccato bei Triest, *E. pannonica* Host bei Ofen, *E. nicaeensis* Allioni bei Triest, *E. saxatilis* Jacq. um Baden, Promitz und Gutenstein in Nieder-Oesterreich, *E. Kerneri* Huter Ampezzothal bei Campo, *E. pinea* L. bei Triest, *E. paradoxa* Schur bei Arad am Maros in Ungarn, *E. variabilis* Cesati im Thal Vestino in Süd-Tirol, *E. Tommasiniana* Bertoloni bei Triest am Spaccato, *E. salicifolia* Host Siebenbürgen bei Nagy Eryed, *Rhamnus pumila* bei Gossensass in Tirol, *Ilex Aquifolium* L. bei Feldkirch in Voralberg, *Polygala amara* L. in Nieder-Oesterreich am Gaisberg und bei Kalksburg und am Chocs bei Lucsky in Ungarn, *P. amarella* Crantz im Prater bei Wien und bei Wiener-Neustadt, *P. austriaca* Crantz, bei Neustadt in Nieder-Oesterreich, *Hypericum Coris* L. bei Bolognano in Süd-Tirol, *H. elegans* Steph. bei Langenthal in Siebenbürgen, *Hypericum perfoliatum* L. in Istrien bei Pola, *H. Richeri* Villars in Croatien am Velebit und bei Ostarje, *H. androsaemifolium* Vill. Ungarn am Bihargebirge, *H. umbellatum* A. Kerner auf dem Bihargebirge, *Lychnis alpina* bei Kals, am Grossglockner am Gornet-Tschamp 2500—2700 m, *L. nivalis* Kit. Rodneralpen in Siebenbürgen, *L. dioica* L. bei Salzburg, *L. nemoralis* Heuffel, Bihargebirge bei Scarisiora, *L. flos Jovis* L. am Monte Baldo in Süd-Tirol, *Silene Csereii* Baumg., bei Deva in Siebenbürgen, *S. dichotoma* Ehrh. Ungarn bei Ofen, *S. nemoralis* W. et K. bei Köflach in Steiermark, *S. Reichenbachii* Visiani am Velebit in Croatien und bei Ostarje, *S. Pumilio* L. am Grossglockner und auf der Stubalpe, *Dianthus barbatus* L. an der Rab in Steiermark, *D. Seguieri* Chaix zwischen Trient und Verona, *D. liburnicus* Bartling in Istrien bei Castua und Valosca, *D. membranaceus* Borbás in Galizien bei Sinkow, *D. croaticus* Borbás in Croatien am Ralj bei Samobor, *D. giganteus* Dumont d'Urville in Siebenbürgen bei Desna, *D. Carthusianorum* L. im Gschnitzthal, *D. puberulus* Simkovics an der Maros bis Bilak, *D. atrorubens* im Val di Ledro in Tirol und am Vellebith in Croatien, *D. Pontederae* A. Kerner bei Budapest, *D. sanguineus* Visiani bei Pola in Istrien, *D. deltoides* L. im Comitat Nitra, bei Puszta Kulhány, *D. nitidus* W. et K. in Nordungarn am Chocs, *D. inodorus* L. zwischen Trient und Verona, *Dianthus nodosus* Tausch am Vellebith in Croatien und bei Ostarje, *D. tergestinus* am Tresato im ungarischen Küstengebiete, *D. monspessulanus* L. an der Grenze Süd-Tirols bei Verona, *D. erubescens* Treviranus bei Bozen in Süd-Tirol, *D. Sternbergii* Sieber in Kärnten und in Süd-Tirol bei Canale di Cimolais, *D. speciosus* Rchb. am Preber im Salzburgischen, *D. superbus* L. bei Linz a. d. Donau, *Stellaria bulbosa* Wulfen in Krain bei Labaco, *S. cerastoides* L. im Pusterthal, im Taufersthale bei Lappach, *C. campanulatum* Viviani bei Clissa in Dalmatien, *C. brachypetalum* Desp. bei Siebhartsthal bei Wien, *C. tauricum* Sprengel bei Znaim, *C. lanatum* Lamark, Steiermark bei Rottenmann, *Möhringia Tommasinii* Marchesetti bei Triest, *M. bavarica* L. bei Riva in Süd-Tirol, *M. muscosa* L. im Gschnitzthal, *Arenaria serpyllifolia* L. bei Aitersheim in Ober-Oesterreich, *A. alpina* Gaudin am Grossglockner, am Gonittschamp, *A. gracilis* W. et K. in Croatien bei Ostarje und in Dalmatien bei Biokovo, *A. Huteri* A. Kerner an der Grenze Süd-Tirols bei Canale di Cimolais, *Alsine octandra* Sieber, bei Admont in Steiermark, *A. biflora* L. am Grossglockner, *A. frutescens* Kit. in Siebenbürgen bei Dova, *A. clandestina* Portenschlag.

Dalmatien am Biokovo, *A. fasciculata* L., bei Baden in Nieder-Oesterreich, *A. glomerata* Marsch. Bieberst. bei Ofen, *Scleranthus collinus* Hornung bei Nemes Podhrad in Ungarn, *Reseda suffruticulosa* L. in Dalmatien bei Spalato, *Viola Jovi* Janka Siebenbürgen am Székelykö bei Torocsko und S. György, *V. heterophylla* Bertoloni im Val Vestino, *V. lutea* Hudson Böhmen an der schlesisch-preussischen Grenze, *V. polychroma* A. Kerner bei Salzburg, *V. saxatilis* Schmidt Val di Ledro, *Diplotaxis* tenuifolia L. bei Baden in Niederösterreich, *Isatis praecox* Kit. bei Maros Solymos in Siebenbürgen, *Capsella pauciflora* Koch im Pusterthal beim Höhlenstein, *Braya alpina* Sternb. et Hoppe Kärnten an der Gamsgrube, *Erysimum cuspidatum* Marsch. Bieberst. bei Pankota in Siebenbürgen, *E. pannonicum* Crantz. in Nieder-Oesterreich bei Gloggnitz, Baden u. s. w., *E. silvestre* Crantz bei Köflach in Steiermark, *E. pumilum* Murith. am Pasterze, *Thlaspi alliaceum* L. bei Salzburg, *T. Jankae* A. Kerner bei Ofen, *T. Kerneri* Huter im Isonzothal, *T. cepaefolium* Wulfen Kärnten am Königsberg bei Raibl, *Draba aizoides* L. im Pusterthal, *D. Hoppeana* Reichb. bei Sterzing in Tirol, *D. lasiocarpa* Rochel bei Ofen und Temetvény in Ungarn, *Alyssum montanum* L. bei Mödling in Nieder-Oesterreich, *A. Wulfenianum* Bernhardi Kärnten bei Raibl, *A. ovirense* A. Kerner in Kärnten und in Tirol bei Belluno, *Dentaria digitata* Lamark im Val Vestino in Tirol, *Cardamine hirsuta* L. bei Salzburg, *C. asarifolia* L. im Val Bregazzo, *Arabis mollis* Scopoli am Predil an der Grenze Kärntens, *Arabis saxatilis* Allioni im Pusterthal im Thale Virgen, *A. Halleri* L. auf der Stubalpe und bei Mürzsteg in Steiermark, *A. ovirensis* Wulfen in Kärnten am Obir, *A. neglecta* Schultes im Grossen Kohlbachthal in der Tatra, *A. arenosa* L. bei Salzburg, *A. petrogena* A. Kerner bei Ofen, *A. hispida* zwischen Krems und Melk und am Kleinen Anninger und bei Mödling in Niederösterreich, *A. croatica* Schott am Vellebith in Croatien, *Delphinium orientale* Gay in Süd-Ungarn, *Anemone baldensis* L. im Pusterthal, in Ahrnthal, *A. alpina* L. im Pusterthal und auf der Stubalpe, *A. alba* Reichenbach im Erzgebirge, auf der Schneekoppe und Kesselkoppe, *A. grandis* Wenderoth bei Wien, *A. Pulsatilla* L. bei Steyr in Ober-Oesterreich, *Ribes nigrum* L. in Galizien bei Leopolis, *Saxifraga carpathica* Rchb. in Ungarn auf dem Gewont und auf der Tatra, *S. umbrosa* L. auf dem Schoberstein bei Sternberg in Ober-Oesterreich, *Zahlbrucknera paradoxa* Sternberg bei Woitsberg in Steiermark, *Sedum Cepaea* L. bei Topusko in Croatien, *Bulliardia aquatica* L. bei Wittingau in Böhmen, *Malabaila Golaka* Hacquet am Grosskahlenberg in Krain, *Oenanthe banatica* Heuffel in Croatien bei Zagrab, *Bupleurum diversifolium* Rochel in Bihar und bei Rodna in Siebenbürgen, *Hacquetia Epipactis* Scopoli Mähren bei Wsetin, *Hottonia palustris* L. bei Negyren in Ungarn, *Melampyrum nemorosum* L. zwischen Hütteldorf und Dornbach in Niederösterreich, *M. bihariense* A. Kerner auf dem Bihargebirge, *M. grandiflorum* A. Kerner n. sp. am Semmering, *M. angustissimum* Beck am Schneeberg in Niederösterreich, *M. silvaticum* L. im Gschnitzthal, bei Payerbach in Niederösterreich und bei Salzburg, *M. saxosum* Baumgarten bei Rodna in Siebenbürgen, *M. pratense* L. bei Trins in Tirol, *M. commutatum* Tausch bei Wien und bei Glocknitz in Niederösterreich, *Pedicularis sudetica* Willd. Erzgebirge, *P. limnogena* A. Kerner auf dem Bihargebirge, *P. elongata* A. Kerner auf dem Serva in Venetien und im Pusterthal, *P. rhaetica* A. Kerner im Pusterthal, *Euphrasia micrantha* Reichenbach bei Prag, *E. carniolica* A. Kerner n. sp. bei Ternova in Krain, *Wulfenia carinthiaca* Jacquin in Kärnthen, *Cuscuta lupuliformis* Krocker bei Kalocsa in Ungarn, *Nepeta ucranica* L. bei Klausenburg, *Mentha viridis* L. bei Spalato in Dalmatien, *M. candicans* Crantz bei Wien, *M. alpigena* A. Kerner n. sp. unterhalb der Waldrast bei Matrai in Tirol, *M. seriata* A. Kerner n. sp. bei Spalato in Dalmatien, *Mentha Pulegium* L. bei Laa bei Wien, *M. tomentella* Hoffmgg. et Link. bei Spalato, *M. Sturmiana* A. et J. Kerner n. sp. bei Mautern an der Donau und bei Hallstein in Oberösterreich, *Gentiana austriaca* A. et J. Kerner n. sp. bei Wien, bei Wiener Neustadt und bei Neunkirchen, *G. rhaetica* A. et J. Kerner n. sp. bei Trins im Gschnitzthal, *G. pyrenaica* Gouan im Komitat Marmaros, *G. Froelichii* Jan. in Kärnten bei Höflein, *Asperula Aparine* Schott. in Mähren bei Becvac, *Podospermum Jacquinianum* Koch bei Wien, *P. muricatum* Balbis in Ungarn bei Bösaca, *Leontodon asper* W. et K. am Zackelsberg in Siebenbürgen, *Centaurea orientalis* L. bei Kolodroka in Galizien, *C. Sadleriana* Janka bei Ofen und Pest, *Senecio sonchoides* Vukotinovic bei Zagrab in Croatien, *Pyrethrum macro-*

phyllum W. et K. bei Zagrab, *Ptarmica lingulata* W. et K. im Comitat Marmaros, *Telekia speciosa* Schreber in Torda in Siebenbürgen, *Ceratophyllum pentacanthum* Haynald in Kalocsa in Ungarn, *Betula humilis* Schrank in Leopolis in Galizien, *Pinus nigricans* Host bei Mödling bei Wien, *Iris caespitosa* Pallas bei Torda in Siebenbürgen, *Nigritella nigra* L. am Blaser in Tirol und bei Hallstadt in Ober-Oesterreich, *N. Heufleri* A. Kerner am Blaser, *N. suaveolens* A. Kerner am Grossglockner, *Gymnadenia conopea* L. am Blaser, *Orchis ustulata* L. bei Seitenstetten in Nieder-Oesterreich und bei Steyr in Ober-Oesterreich, *O. Dietrichiana* Bogenhard bei Sterzing in Tirol, *O. tridentata* Scopoli bei Steyr, *O. commutata* Todaro im Val di Ledro in Südtirol, *O. Morio* L. bei Steyr, *O. picta* Lois. bei Pola in Istrien, *O. Spitzelii* Sauter im Val Vestino in Südtirol, *Sternbergia colchiciflora* W. et K., Ungarn bei Ofen, *Scilla pratensis* W. et K. bei Spalato in Dalmatien, *Lilium Jankae* A. Kerner bei Verespatak in Siebenbürgen, *Muscari botryoides* L. im Val di Ledro in Tirol, *M. Kerneri* Marchesetti bei Triest, *Allium atroviolaceum* Boiss. bei Kalocsa in Ungarn, *A. flavescens* Besser bei Zabelsberg in Siebenbürgen, *Bulbocodium ruthenicum* Bunge bei Klausenburg, *Juncus castaneus* Smith auf den Rottmanner Tauern, *Typha minima* Funk bei Salzburg, *Carex rigida* Goodenough an der schlesischen Grenze in Böhmen, *C. Halleriana* Asso bei Mödling, *C. transilvanica* Schur bei Langenthal in Siebenbürgen, *Bromus Billotii* F. Schultz im Pusterthal, *Festuca carpatica* Dietr. bei Rodna in Siebenbürgen, *F. sulcata* Hackel bei St. Pölten in Nieder-Oesterreich, *Koeleria australis* A. Kerner bei Pola in Istrien, *K. gracilis* Persoon in Croatien am Vellebith, *Molinia serotina* L. in Südtirol bei Bozen, *Weingaertneria canescens* L. bei Bisenz in Mähren und bei Leopolis in Galizien, *Phragmites communis* Trinius bei Wien und *P. communis* var. *flavescens* Custor bei Opočno in Böhmen, *Schmidtia subtilis* Trattinik bei Wittingau in Böhmen.

11. Böhmen.

165. **Die zweite Auflage der Flora bohemica**

ist durch die Flora von Mähren und Oesterreichisch Schlesien erweitert. Es werden 2106 Arten mit Einschluss der Bastarde aufgeführt, wovon 204 nur Mähren und Schlesien allein angehören. Für die Flora Böhmens wichtig sind: *Hieracium barbatum*, *Bidens Polaki (radiatus* × *tripartitus) Orchis coriophora* × *laxiflora*, *Teucrium Scorodonia*. Ferner gehen einige schlesische Hieracien noch bis Böhmen herein.

166. **Lad. Čelakovsky**

bespricht in seiner Arbeit über einige kritische Pflanzenformen *Viburnum americanum*, *Pastinaca opaca*, welche sich in Böhmen nur im Westen und Südwesten bis zur Moldau findet, im Südosten fehlt sie, die *P. sativa* hat im Norden ihre grösste Verbreitung, tritt im Süden nur spärlich auf und kommt mit *opaca* selten in Berührung. Ferner wird noch *Scabiosa silvatica* kritisch besprochen.

167. **Zavrel**

berichtet über das Vorkommen vieler für die Flora von Trebitsch interessanter Species, so: *Allium ursinum*, *Linaria genistaefolia*, *Cytisus ratisbonensis*, *Hieracium graniticum*, *Senecio nebrodensis*, *Cineraria crispa*, *Artemisia austriaca*, *Cineraria aurantiaca* und *Aconitum variegatum*.

168. **J. Velenovsky**

berichtet über einige in Böhmen nicht beobachtete Pflanzenbastarde. *Orchis Timbalii* = *laxiflora* × *coriophora* wächst bei Vsetaty im mittleren Elbgebiet unter den Eltern. *Bidens Polaki* = *B. tripartitus* × *radiatus* am Pilsker-Teich bei Čekanic in Südböhmen. *Carduus polyanthemus* ist für Böhmen neu und wurde bei Schlüsselburg in Südböhmen gefunden.

169. **Anton Hansgirg.**

Beiträge zur Kenntniss der Flora von Böhmen. — Nicht gesehen.

170. **Diehtl**

beobachtet, dass sich *Impatiens parviflora* immer mehr in Böhmen ausbreitet. Sie findet sich nach Čelakovsky bei Weltrus, jetzt aber auch bei Aussig besonders gegen Schraden hin. Auch *Isatis tinctoria* wandert weiter und ist bereits bis Saubernitz ver-

gedrungen. *Geranium pyrenaicum* ist um Graupen und Mariaschein nicht selten. *Rosa alpina* findet sich an den Ostabhängen der Rabney bei Turnitz.

171. **Anton Hansgirg**

liefert weitere Beiträge zur Flora von Böhmen, und zwar behandeln dieselben verschiedene Partien dieses Landes, nämlich A.: das Adlergebirge, bis 1000 m hoch und an der Grafschaft Glaz hinziehend. Auf dem Kamme dieses Höhenzuges wachsen unter Anderm: *Luzula sudetica, Mulgedium alpinum, Asplenium alpestre, Solidago alpestris, Ranunculus aconitifolius, Veratrum album, Epilobium nutans, Streptopus amplexifolius, Eriophorum alpinum, Homogyne alpina.* B. Die Gegend um Unhost zeichnet sich durch nachfolgende Arten aus: *Rosa trachyphylla, Achillea nobilis, Seseli glaucum, Pulsatilla pratensis, Sempervivum soboliferum, Veronica Teucrium, Arabis brassicaeformis, Clematis recta, Polygonatum multiflorum, Kohlrauschia prolifera, Stachys recta* u. a. C. die Gegend von Wran ist noch reicher; es findet sich dort: *Lactuca quercina, Orobanche caryophyllacea, Aira caryophyllacea, Euphorbia angulata, Draba muralis, Ribes alpinum, Erysimum durum, Lindernia pyxidaria, Limosella aquatica, Elatine triandra, Scirpus radicans;* sehr verbreitet haben sich da: *Galinsoga parviflora, Artemisia scoparia, Solanum villosum, Xanthium spinosum, Schizotheca rosea.* D. In der Gegend von Smecno finden sich: *Cirsium pannonicum, Epipactis atrorubens, Coronilla vaginata, Sesleria coerulea, Orobanche Kochii, Rubus saxatilis* und andere. E. Beim Bade Houška finden sich Species, die in Böhmen für das Elbegebiet charakteristisch sind. F. Von Pflanzen dieser wärmeren Niederungen finden sich nur mehr wenige Vertreter bei Kourím und Zásmuk.

172. **Hansgirg**

giebt an, dass von *Hieracium Pilosella* bisher nur 2 Rassen aus Böhmen bekannt waren, nämlich *vulgare* und *trichocephalum*, er fand noch *nigrescens* bei Königgrätz. *Hieracium stoloniflorum* kommt bei Königgrätz häufig vor, und zwar findet sich dort auch die var. *minus* oder *tenellum* Uechtritz.

173. **Anton Hansgirg**

giebt einen Nachtrag zur Flora der Umgebung von Königgrätz, welcher für Böhmen nichts Neues enthält.

174. **Čelakovský**

berichtet über zahlreiche Pflanzenarten, von welchen neue Standorte in Böhmen gefunden wurden. Für Böhmen zum erstenmale beobachtet sind: *Arrhenatherum avenaceum, β. biaristatum* und *γ. subhirsutum, Avena pubescens β. glabrescens, Poa pratensis* v. *subcoerulea, Festuca rubra* var. *grandiflora, Scirpus supinus, Polygonum aviculare* v. *pulchellum* Čel. *n. v., Campanula glomerata δ. parviflora* Čel. *n. v., C. rotundifolia α. vulgaris* v. *micrantha* Hansg. *n. f., Achillea Millefolium* v. *dentifera, Cirsium silesiacum* b. *palustriforme* Čel. *n. v., Myosotis versicolor* v. *parviflora* Čel. *n. v., Pulmonaria officinalis β. maculosa, Plantago lanceolata* v. *nigricans, Thalictrum minus β. glandulosum, Thlaspi perfoliatum β. longipes n. v., Euclidium syriacum, Herniaria glabra β. subciliata, Arenaria serpyllifolia* b. *leptoclados, Holosteum umbellatum β. viscosissimum* Čel. n. v., *Bupleurum Gerardi* b. *virgatum, Potentilla opaca* v. *incisa* n. v., *Rubus plicatus* v. *nemorosus* Čel. n. v. — Für den Böhmerwald sind neu: *Poa remota, Carex limosa, C. filiformis, Scheuchzeria palustris.* Die Abhandlung enthält ausserdem noch eine ganze Reihe von Pflanzen, welche in pflanzengeographischer Hinsicht bemerkenswerth sind.

175. **Anton Hansgirg**

giebt in der Bohemia No. 214, 1881, p. 6 an, dass der Kamm des Erzgebirges zahlreiche mit *Pinus Pumilio* bewachsene Moore beherberge, auf welchen *Vaccinium Oxycoccos, Andromeda polifolia, Empetrum nigrum, Drosera rotundifolia, Comarum palustre, Polygonum Bistorta, Viola palustris* vorkommen. An geeigneten Standorten und im Hochwalde wächst unter anderen *Lonicera nigra, Polygonatum verticillatum, Trientalis europaea, Mulgedium alpinum* und viele Farne kommen dort vor.

176. **Josef Ullepitsch**

fand am 11. December 1881 auf freiem Felde blühend: *Veronica Buxbaumii, Lamium purpureum, Senecio vulgaris, Bellis* u. a. m.

177. **Anton Hansgirg**

unternahm im August 1881 einen längeren Ausflug in das böhmisch-mährische Bergland zwischen Hlinsko und Ingrowic. In Böhmen wurde von Hlinsko aus die Umgebung von Kamenic und Nassaberg eingehend untersucht, auf der mährischen Seite die Berge Karlstein, Tisovka und Zákowa Hora. Von dem Verzeichnisse der seltenen Pflanzen des durchforschten Gebietes seien nachstehende Arten erwähnt: *Asplenium septentrionale* am Berge Hradiště; *Taxus baccata* findet sich nirgends in den Wäldern; *Calla palustris* bei Kamenic; *Milium effusum* auf der Zákowa Hora; *Melica ciliata* bei Ingrowic; *Poa fertilis* bei Hlinsko; *Bromus asper* um Polićka; *Carex pilulifera* bei Heralec; *Scirpus compressus* bei Polićka; *Juncus fusco-ater* bei Heralec; *Streptopus amplexifolius* bei Cikhay; *Gymnadenia conopsea* an den schwarzen Sümpfen der Zákowa Hora. *Platanthera solstitialis* oberhalb Telicí und bei Polićka; *Euphorbia amygdaloides* bei der Ruine Strádov, ebendort auch *Inula Conyza; Anthemis tinctoria* südlich von Polićka; *Senecio rivularis* an den schwarzen Sümpfen der Zákowa Hora; *Cirsium tataricum* unter den Eltern bei Polićka; *Gentiana germanica* bei Striter; *Cuscuta major* auf Kartoffeln bei Polićka; *C. epilinum* um Hlinsko; *Rhinanthus angustifolius* bei Hammér nächst Hlinsko; *Utricularia neglecta* in den Teichen bei Kamenic und Polićka; *Monesis grandiflora* und *Chimophila umbellata* in den Wäldern bei Polićka; *Ranunculus paucistamineus* und *fluitans* bei Hlinsko; *Aconitum Lycoctonum* im Walde Balda bei Polićka; *Nymphaea alba* bei Kamenic; *Stellaria Frieseana* bei Kamenic; *Sanicula europaea* bei Striter; *Cicuta virosa* bei Kamenic; *Levisticum officinale* bei Heraleć verwildert; *Geum rivale* bei Polićka; *Rubus Schleicheri* um Kamenic und bei Swratka.

178. **Dichtl**

führt einige Funde seiner vorjährigen Excursionen auf. *Arenaria leptoclados* scheint in Böhmen nicht selten zu sein, dürfte aber vielfach mit *A. serpyllifolia* verwechselt werden. *Anthemis tinctoria* ist schon öfter, z. B. bei Lochčie, Suchey mit weissem Strahl beobachtet worden. *Rhinanthus angustifolius* ist am Mückenberg gar nicht selten. *Galeopsis ochroleuca* wurde zahlreich am Bahndamm bei Straden gefunden.

179. **J. Ullepitsch,**

welcher den Dreisesselberg besuchte, sucht ein Vegetationsbild desselben durch Aufzählung der von ihm beobachteten Pflanzen zu entwerfen. Wir erwähnen als bemerkenswerth: *Pinguicula, Phleum Michelii, Hypericum veronense, Trientalis europaea, Mulgedium alpinum, Eriophorum Scheuchzeri, Soldanella montana, Homogyne alpina, Doronicum austriacum, Prenanthes purpurea.*

12. Mähren, Oesterreichisch-Schlesien.

180. **Joh. Bubela**

giebt eine Aufzählung der von ihm in einem Jahre in der Umgebung von Bisenz in Mähren gefundenen und beobachteten wildwachsenden Pflanzen. Für den Reichthum der dortigen Gegend ist trotz der Unvollständigkeit des Verzeichnisses der Umstand charakteristisch, dass vom Verf. 826 wildwachsende Pflanzenarten beobachtet wurden. Neben seinen eigenen Beobachtungen benützte der Verf. noch Mittheilungen von v. Uechtritz, Ansorge und Braun in Wien.

Von weniger häufig vorkommenden Pflanzen der Bisenzer Gegend mögen Erwähnung finden: *Juniperus communis* L. sehr selten; *Potamogeton lucens* L. f. *vulgaris* Cham. und f. *acuminatus* Schum. in Tümpeln an der Strasse nach Veslei selten; ebendort auch *Sparganium simplex* Huds.; *Panicum glabrum* Gaud. auf Feldern beim Walde Háj und auf der Dubrava; *Setaria verticillata* P. B. zerstreut an Weinbergsrändern; *Calamagrostis silvatica* DC. im Walde Plechovec und Bzinek; *Alopecurus geniculatus* L. nur hinter dem Bahnhofe; *Milium effusum* L. im Walde Plechovek; *Poa bulbosa* L. an einer Stelle südlich vom Bahnhofe; *Glyceria distans* Wahlbg. beim Wilhelmshof; *Bromus secalinus* L. sehr zerstreut; ebenso *B. arvensis* L.; *Carex elongata* L. nur auf der Moorwiese beim Bahnhof; *C. tomentosa* L. nur selten im Walde Plechovek; *C. ericetorum* Poll. im Walde Bzinek selten; *C. filiformis* L. auf der Moorwiese; ebendort auch *Scirpus compressus* Pers. und

S. Tabernaemontani Gmel.; *Eriophorum latifolium* Hoppe nur auf einer Moorwiese hinter dem Bahnhof; *Juncus Gerardi* Lois., selten auf Wiesen beim Syroviner Bache; *Luzula multiflora* Lej. sehr selten an Waldrändern von Háj; *Allium acutangulum* Schrad. sehr zerstreut; *A. scorodoprasum* L. am Rand des Waldes Plechovec, sehr selten; *Stratiotes aloides* L. in einem Tümpel nach Veselí, sehr wenige Exemplare; *Orchis laxiflora* Lam., sehr selten im Walde Plechovec und Háj; *Gladiolus imbricatus* L. im Wald Háj; *Schizotheca rosea* Čel. zerstreut; *Crepis praemorsa* Tausch nur an einer Stelle im Walde Háj; *Podospermum Jacquinianum* Koch an der Strasse bei Gaya; *Inula Conyza* DC. nur im Walde Plechovec; ebendort auch *I. salicina* und *hirta* L.; *Gnaphalium dioicum* L. sehr selten; *G. luteo-album* L. an offener Waldstelle im Bzinek; *Cineraria campestris* Retz. im Walde Háj; *Carduus nutans* L. sehr zerstreut; *Carlina vulgaris* L. sehr vereinzelt; ebenso *Sambucus Ebulus* L.; *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. am Rande des Waldes Plechovec; *Pulmonaria azurea* Bess. nur im Walde Háj; *Veronica praecox* All. an der Strasse nach Gaya; *Salvia verticillata* L. sehr selten; *Nepeta Cataria* L. am Waldrande des Háj; *Ajuga Chamaepitys* Schreb. beim Walde Plechovec; *Utricularia vulgaris* L., Moorwiese hinter dem Bahnhof; *Adonis aestivalis* L. sehr zerstreut; ebenso *Ranunculus arvensis* L.; *Isopyrum thalictroides* L. nur im Walde Bzinek; *Thlaspi perfoliatum* L. nur an einer Stelle; *Cardamine bulbifera* R. Br. sehr selten am Walde Plechovec; *Neslea paniculata* Desv. sehr zerstreut; *Erysimum odoratum* Ehrh. nur im oberen Theile des Waldes Plechovec; *Conringia orientalis* Andrz. höchst selten und wohl nur eingeschleppt; *Vaccaria parviflora* Mönch sehr selten; *Lavatera thuringiaca* L. sehr selten; *Sanicula europaea* L. nur im Walde Plechovec; *Medicago minima* Desv. auf dem Eisenbahndamm bei Pisek; *Trifolium montanum* L. sehr selten, ebenso *T. rubens* L.; *Anthyllis Vulneraria* L. und die Form *polyphylla* Kit. sehr selten; *Dorycnium suffruticosum* Vill. nur auf einer Stelle auf der Dubrava; *Vicia cassubica* L. sehr selten im Walde Plechovec.

181. **A. Makowsky**

theilt mit, dass er im Rakowetzthale bei Ratschitz die sonst seltene *Orchis coriophora* reichlich gefunden habe. Bei einem anderen Ausfluge traf er im Mandatthale bei Sudomierschitz: *Gladiolus imbricatus, Orchis ustulata, Thalictrum simplex, Clematis recta* massenhaft, *Cirsium pannonicum, Silaus pratensis, Prunella alba* und *grandiflora* und *Linum flavum.*

182. **A. Tomaschek**

berichtet, dass *Salvia Aethiopis*, eine für die Umgebung Brünns neue Pflanze, zahlreich in den „Schwarzen Feldern" und im Obrowitzer Friedhofe von ihm gefunden wurde. Ursprünglich eine südrussische Steppenpflanze, sei sie durch Schafwolle nach den bekannten westlichen Standorten, so nach Pressburg, Wien, Joslowitz, Meissner in Hessen, Wilwerwitz in Luxemburg und Croydon in England verschleppt worden.

183. **Heinrich Braun**

beschreibt eine neue Rosenform unter dem Namen *Rosa saxigena*, welche von Oborny an der Burgruine Zornstein nächst Vöttau in Mähren gefunden worden war.

184. **Johann Bubela**

unternahm im Laufe des Sommers 1881 drei Excursionen nach Cejč und eine nach Nicolčic bei Klobouk. Auf den Cejč in östlicher Richtung umsäumenden Hügeln beobachtete Bubela eine grosse Anzahl interessanter Pflanzen, so *Astragalus excapus* und *Euphorbia Gerardiana, Astragalus Onobrychis, Adonis vernalis, Achillea setacea, Cineraria campestris, Carex humilis, Cytisus biflorus, Daphne Cneorum, Globularia vulgaris, Jurinea mollis, Medicago minima, Nonnea pulla, Orchis ustulata, Poa bulbosa, Potentilla alba, Prunus Chamaecerasus, Sclerochloa dura, Scorzonera austriaca, Trinia vulgaris, Verbascum phoeniceum, Asperugo procumbens.* Ferner fand Verf.: *Astragalus austriacus, danicus, Avena pratensis, Campanula sibirica, Caucalis daucoides, Echium rubrum, Euphorbia virgata, Hypochoeris maculata, Iris pumila, Linum austriacum, Orobanche Epithymum, Podospermum laciniatum, Oxytropis pilosa, Silene viscosa, Thalictrum collinum, Thesium intermedium, Tetragonolobus siliquosus, Glyceria distans* und *Triticum repens.* Im Gödinger Wald stand: *Iris sibirica, variegata, Asperula tinctoria, Biscutella laevigata, Hieracium*

pratense, Juncus atratus, Lithospermum officinale, Orchis militaris, Polygonum Bistorta und *Scorzonera purpurea*. Am 10. September beobachtete Verf. bei Cejć *Taraxacum serotinum, Asterocephalus suaveolens, Stipa capillata, Marrubium peregrinum* und *Bupleurum falcatum*. Ferner traf Verf. bei diesem Orte *Samolus Valerandi* und *Teucrium Chamaedrys* an einem Sumpfe neben *Aster Tripolium, Crypsis aculeata, Salicornia herbacea, Schoberia maritima, Crypsis schoenoides*. Auf der Wiese stand *Asterocephalus ochroleucus* v. *simplicifolius Bubela*. Bei Nikolčic führte den Verf. Pfarrer Sebesta an die Standorte seltener Pflanzen; es sind dies: *Crepis rigida, Crambe tatarica, Phlomis tuberosa, Nepeta nuda, Euclidium syriacum, Adonis flammea* steht mit anderen, nicht besonders seltenen Arten bei Auspitz. Für Mähren ganz neue Funde sind nach dem Herbar Sebesta's: *Herniaria incana, Orobanche Kochii, Dianthus diutinus, Potentilla cinerea* f. *trifoliata* bei Nikolčic. Im Ganzen ist also die Aufzählung nach Excursionen eine Wiederholung meist längst bekannter Standorte.

185. **A. Oborny**

zählt jene Rosen auf, welche 1882 im October zu Znaim zum zweiten Male blühten. Es sind dies: *Rosa apricorum, Borkeyana, comosa, complicata, compl.* f. *myriodonta, corymbifera, dumalis, dum. α. innocua, dumalis γ. rubescens, eriostyla, oblonga, sphaeroidea, spinosissima* und *vinodora*.

186. **Ludwig Schlögl**

durchforschte während der Ferien die Umgebung von Luhatschowitz im Südosten von Mähren. Dieser Ort liegt in einem von Ausläufern der kleinen Karpathen gebildeten Thale, das vom Rikabache durchflossen wird. Der bedeutendste Berg ist der Komonecberg. Die Höhen sind meist von Wäldern bedeckt. Der Boden ist Sandboden. Von selteneren oder im westlichen Deutschland nicht vorkommenden Pflanzen sind erwähnenswerth: *Hypericum dubium* am Rikabache; *Cytisus nigricans, Bryonia alba, Hacquetia Epipactis, Eryngium campestre, Loranthus europaeus*. Es ist für die ganze Arbeit bezeichnend, dass von Rosen nur *Rosa canina*, von *Rubus* nur *Rubus Idaeus, fruticosus, saxatilis*, von Hieracien nur *H. Pilosella* mit den Formen *Peleterianum* und *stoloniflorum, murorum* mit der f. *pallidum* und *umbellatum* vorkommt. Solche unvollständige Pflanzenverzeichnisse bilden einen wahren Ballast für die Floristik und sollten denn doch aus Zeitschriften endlich ausgeschlossen werden.

13. Nieder- und Ober-Oesterreich.

187. **Eugen von Halascy und Heinrich Braun**

sammelten die seit dem Erscheinen von Neilreich's Flora von Nieder-Oesterreich in der periodischen Literatur zerstreuten Angaben und Veränderungen der niederösterreichischen Flora. Eine besondere Aufmerksamkeit ist den *Festuca*-Arten, den Orobanchen, Rosen-, *Rubus*- und den *Viola*-Arten gewidmet. Alle als neu für die Flora angeführten Species sind mit Diagnosen versehen. Diese neuen Arten der Phanerogamen der niederösterreichischen Flora sollen nachfolgend aufgezählt werden. *Setaria ambigua* bei der Heumarktkaserne zu Wien, bei Wiener-Neustadt; *Phleum alpinum β. subalpinum* auf der Reisalpe, auf dem Waxriegel des Schneeberges, *P. fallax* auf der Lilienfelder Hinteralpe; *Melica ciliata α. Linnaei* Hackel auf trockenen Kalkhügeln bis in die subalpine Region gemein, auch sonst in Europa verbreitet, *M. ciliata β. transsilvanica* dem Südosten Europas angehörig, reicht bis Wien und findet sich am Laaer Berg und an der Pirlach bei Melk; *Avena strigosa* bei St. Pölten, zwischen Gramat Neusiedl und Moosbrunn; *Glyceria plicata* Fries verbreitet, um Wien und St. Pölten häufiger als *fluitans; Festuca ovina* könnte um Wien vorkommen, *F. ovina* var. *vaginata, F. ovina* v. *stricta* am hinteren Föhrenkogel, Predigerstuhl bei Prechtoldsdorf, in der Brühl, auf Felsen der Ruine Guttenstein, am Sooser Lindkogel, *F. ovina* var. *sulcata* subv. *typica* und *hirsuta* häufig, var. *sulcata* subv. *glaucantha* bei St. Pölten, *F. ovina* v. *pseudovina* gemein; *F. ovina* v. *pseudovina α. typica* im Thale der reichen Liesing zwischen Kalksburg und dem Rothen Stadl, Geisberg, in der Brühl, bei Deutsch Altenburg, im Prater, Ruine Falkenstein, *F. ovina* v. *valesiaca* in der östlichen Hälfte des Landes, bei Mödling, am Föhrenkogel, bei Prechtoldsdorf und Rodaun, bei

Deutsch-Altenburg, Ruinen von Staats und Falkenstein, *F. ovina* v. *rupicaprina* gemein in der Krummholzregion, *F. ovina* v. *stenantha* bisher nur ausserhalb des Gebietes gefunden beim Todten Weib im Mürzthale, bis Bosnien und Dalmatien in den südlichen Kalkalpen verbreitet, *F. amethystina* am westlichen Rande des Wiener Beckens, *F. rubra* subsp. *heterophylla* um Hüttendorf, bei Kalksburg, um Gisshübel, am Hundskogel und bei St. Pölten, *F. rubra* subsp. *violacea* v. *picta* auf Alpenwiesen des Hochwechsels, *F. rubra* subsp. *rubra* v. *genuina* α. *vulgaris* gemein, β. *grandiflora* bei St. Pölten, γ. *glaucescens* am Fusse der Reisalpe, ε. *barbata* bei St. Pölten, *F. rubra* subsp. *rubra* v. *planifolia* bei Radlberg nächst St. Pölten, *F. rubra* subsp. *rubra* v. *fallax* α. *typica* bei St. Pölten, Wilhelmsburg, bei Neuwaldegg, im Güterthale, β. *puberula* auf dem Schildberg bei St. Pölten, γ. *nigrescens* auf Wiesen der Voralpen und Alpenregion am Schneeberg, Waxriegel, am Saugraben, Oetscher, auf der Reisalpe, *F. elatior* subsp. *pratensis* gemein bis 1400 F. am Schneeberge, subsp. *arundinacea* v. *genuina* bei St. Pölten, b. *Uechtritziana* bei Kalksburg, Brunn, *F. elatior* × *Lolium perenne* bei St. Pölten nur einmal gefunden, *F. pulchella*, den im Neilreich Fl. N.-Oest. angegebenen Standorten ist zuzufügen: Schneeberg gegen die breite Ries, Göller bei St. Egyd, *F. varia* subsp. *euvaria* v. *brachystachys* α. *typica* verbreitet in den Kalkalpen, β. *pallidula* in der subalpinen Region des Schneeberges, *F. varia* subsp. *pumila* am Schneeberge, *F. montana*, den Standorten ist St. Pölt und St. Veit beizufügen; *F. silvatica* um Lilienfeld und am Thurmfelsen bei Hardegg und bei Znaim an der Thaya; *Vulpia myuros* von Klamm bis Rüb bis zum Gloggnitzer Schlossberg und auf Abhängen des Gans zwischen Payerbach und Gloggnitz; *Bromus asper* subsp. *ramosus* um St. Pölten, auf der Sophienalpe und zwischen Weidlingau und Purkersdorf, *B. asper* v. *Benekeni* ist häufig, *B. arvensis* auf der Türkenschanze bei Wien, bei St. Pölten, *B. patulus* bei Wien, bei Prechtholdsdorf, bei Baumgarten, auf dem Kalenderberge und in der Hinterbrühl, bei Baden, bei Wagram, Dornbach, bei Schlosshof an der March, *B. commutatus* gemein, *B. squarrosus* einheimisch auf dem Haglersberg und Braunsberg, *B. mollis* gemein; *Triticum repens*, α. *vulgare*, β. *aristatum*, γ. *caesium* gemein. *T. intermedium* sehr gemein um Wien und St. Pölten, α. *viride* und β. *glaucum* häufig, γ. *villosum* um Wien und bei St. Pölten, δ. *pseudo-aristatum* auf der Türkenschanze; *Carex vulpina* ohne Standortsangabe, jedenfalls häufig, *C. Buxbaumii* bei Seitenstetten, *C. caespitosa* bei den Mooshöfen und im Thale bei Wietsendorf, *C. ornithopodioides* auf Triften der Kalkalpen, auf der Heukuppe der Raxalpe, *C. strigosa* bei Vorder-Haimbach, *C. secalina* im Kreise O. M. B. in Strassengräben zwischen Laa und Wölzishofen, zwischen Kadolz und Zwingendorf und bei Neusiedl am See; *Luzula campestris*, α. *vulgaris*, β. *nemorosa* scheinen häufiger zu sein, γ. *congesta* bei Gössling auf dem kleinen Oetscher und dem Königsberge; *Scilla bifolia* v. β. *bracteata* am Vogelsang des Kahlengebirges und im Prater; *Allium atropurpureum* bei Moosbrunn beobachtet; *Iris sambucina* um Langenlois; *Orchis hybrida* am Rothengraben bei Weidling, *O. maculata* α. *albiflora impunctata* bei Moosbrunn, β. *longibracteata* bei Semmering, γ. *immaculata*, *O. Heinzeliana* zwischen der Heuplagge und Bockgrube am Schneeberg, *O. Braunii* zwischen Heimbach und Steinbach; *Gymnadenia intermedia* auf dem Schneeberge, auf dem Semmering; *Pinus Neilreichiana* bei Vöslau in der Nähe des Heidelhofes und bei Vöslau in der sogen. Waldwiese, nur drei Bäume sind bisher bekannt; *Ulmus campestris* um Wien im Prater, im Parke von Neuwaldegg; *Salix Trevirani* bei Krems, *S. digenea* bei Krems, *S. purpurea* × *nigricans* in der Aspanger Klause, *S. limnogena* im Wechselgebiete, *S. Heimerlii* bei Moosbrunn und Wiener-Neustadt; *Camphorosma ovata*, eine osteuropäische Pflanze bis zum Neusiedlersee reichend, bei Weiden und Podersdorf; *Polycnemum arvense* im Marchfeld an mehreren Standorten, *P. verrucosum* vom Haglersberge am Neusiedlersee, *P. majus* im Thalwege der March, im Marchfelde, von Wien bis zum Neusiedlersee, im oberen Donauthale, auf dem Semmering und bei Hardegg; *Plantago major* β. *asiatica* stellenweise im Gebiete; *Knautia dipsacifolia* in subalpinen Gegenden bis zur Krummholzregion; *Solidago serotina* bei Hartegg verwildert, *S. gigantea* bei Gramert-Neusiedl und bei Reichenau; *Inula rigida* bei Dornbach nächst Wien am Bisamberge, *I. Conyza* × *Oculus Christi* selten an sonnigen Abhängen, v. super *Conyza* × *Oculus Christi* noch nicht beobachtet, v. sub-*Conyza* × *Oculus Christi* an mehreren Stellen; *Silphium*

perfoliatum zwischen Thronberg und Bromberg; *Achillea Reichardtiana* an der Südseite des Oetschers, am Dürrnstein, *A. Neilreichii* von Döbling nach Sievering, bei Zwischenbrücken, bei Wiener-Neustadt, bei Hardegg, bei Rossatz und an anderen Orten; *Centaurea vochinensis* bei Rossatz, *C. stenolepis* am Leitha- und Rosaliengebirge und ebenso dürften die in Neilreich's Flora für *C. phrygia* angegebenen Standorte hierher gehören, *C. scabiosa* v. *spinulosa* an der Kronprinz-Rudolfsbrücke in Wien; *Carduus hamulosus*, aus Ungarn stammend findet sich im Prater, bei Kaiser-Ebersdorf, bei Genizing, zwischen Giesshübel und der Brühl, *C. Aschersohnianus* am Prater, *C. Pseudohamulosus* vor der Handelsakademie in Wien, am Prater; *Lappa ambigua* bei Moosbrunn; *Crepis rhoeadifolia; Hieracium cymosum* × *Pilosella* im Thayathal bei Hardegg, *H. bifurcum* am Kalenderberg bei Mödling, *H. setigerum* bei Hartegg, *H. Petteri* am Sonnenwendstein auf der Raxalpe, am grossen Oetscher, *H. Schmidtii* im Thayathale; *Galium boreale α. genuinum* häufiger, *G. boreale β. rubioides* zwischen Schlosshof und dem Marchegger Bahnhof, bei Magyarfalva, *G. digeneum* zwischen Oberbergern und Wölbling, *G. verum γ. Wirtgeni* bei Kalksburg, Laxenburg, Vöslau, *G. pusillum* fehlt in Nieder-Oesterreich, *G. scabrum* häufig. *G. austriacum* gemein auf den Kalkgebirgen, *G. anisophyllum* bis in die Krummholzregion reichend, *G. baldense* auf den höchsten Kuppen der Kalkalpen; *Chlora serotina* an mehreren Stellen des Wiener Beckens; *Thymus angustifolius* bei Magyarfalva, *Th. Marschallianus* gemein, *Th. Chamaedrys* auf der Bergregion bis in die Voralpen, *Th. montanus* ziemlich verbreitet, *Th. humifusus* von Rodaun bis Vöslau; *Teucrium Scorodonia* bei Steyr; *Verbascum Hausmanni* bei Baden, im Thayathale bei Hardegg; *Digitalis purpurea* am Eulenberge bei Litschau; *Veronica agrestis α. grandiflora* ist selten, *V. hederifolia α. genuina* gemein, *β. triloba* zwischen Laxenburg und Münchendorf, bei Mödling, zwischen Horn und Rosenburg; *Euphrasia Roskoviana* gemein, bis in die Alpenregion reichend; *E. arguta* im Prater, *E. versicolor* am Alpel bei Reichenau, am Schneeberg, bei Lunz, *E. stricta* häufig in hügeligen Gegenden, *E. salisburgensis* häufig; *Orobanche ramosa* selten und unbeständig, *O. Peisonis α. monosepala* am Neusiedlersee, *β. homoiosproleon* ebendort und von Parma und Ofen bekannt, *O. purpurea* häufig, *O. arenaria* häufig, *O. coerulescens* sehr selten, doch an mehreren Orten, *O. rubens* häufig, *O. caryophyllacea* ziemlich zerstreut, *O. Teucrii* ziemlich häufig, *O. elatior* an mehreren Plätzen, *O. alsatica α. Laserpitii Sileris* an einigen Orten, *β. Cervariae* am Eichkogel bei Mödling, *O. flava* am Lunzer See, in der Bockgrube am Schneeberg, an der Enns bei Steyr, *O. Salviae* an manchen Orten, *O. gracilis* gemein, *O. Rap. Genistae* kommt nicht vor, *O. alba* häufig, *O. pallidiflora α. pallidiflora* und *β. platystigma* nicht besonders häufig, *O. loricata α. Picridis* und *β. loricata* bei Gumpoldskirchen, *O. minor* bei Giesshübel, *O. Hederae* nur zufällig eingeführt; *Primula acaulis β. caulescens* = *P. subacaulis* × *officinalis* und *superacaulis* × *officinalis* unter den Stammeltern, *P. digenea* bei Purkersdorf und Gamming, *P. media* zwischen Mautern und Rossatz; *Soldanella hybrida* auf der Raxalpe; *Hacquetia Epipactis* im Traisenthale am Wege zwischen Kaltekuchel und Hohenberg; *Heracleum pyrenaicum* auf der Raxalpe; *Saxifraga decipiens* im Thayathale bei Hardegg; *Pulsatilla vernalis* zwischen Schönau und Reichenbach bei Litschau, *P. mixta* bei Kalksburg und bei Mödling; *Ranunculus aquatilis* in der Mödling, an der Lainsitz, bei Zwettl, *R. paucistamineus* verbreitet, *R. Petiveri* im Kanal bei Simmering, bei Mödling und Achau, *R. Breyninus* auf der Raxalpe; *R. lateriflorus* bei der Parndorfer Heide; *Cimicifuga foetida* bei Hardegg und im Thayathale in der Nähe des vorigen Standortes; *Fumaria officinalis β. tenuiflora* in der Brühl, *F. rostellata* bei Fischau nächst Wiener-Neustadt, bei Eichberg, bei Neunkirchen, *F. Schleicheri* bei Wien, Mödling und Dornbach, bei Baden; *Arabis Gerardi* im Prater und bei Moosbrunn; *Draba nemorosa* ein Flüchtling aus Ungarn, *D. nemorosa α. hebecarpa* zwischen Gramat-Neusiedl und Götzendorf, *β. leiocarpa* auf dem Laaerberge; *Cochlearia officinalis β. pyrenaica* in den von Neilreich angeführten Thälern der subalpinen Region, ferner bei St. Egyd am Neuwald und bei Rohr und Gutenstein; *Camelina sativa* im Prater, bei Penzig, bei Baden; *Thlaspi Goesingense* auf dem Gösing bei Ternitz und auf der Flatzer Wand, *Th. alpestre* im Kohlgraben bei Zügen; *Viola odorata* nur selten auf dem südöstlichen Schiefergebirge, *V. austriaca* verbreitet, *V. sciaphila* kommt nicht vor, *V. alba* und *α. genuina* und *scotophylla*

verbreitet, *V. ambigua* selten, *V. Vindobonensis* an mehreren Stellen; *V. Kerneri* nicht selten, *V. suaveolens* in Wäldern bei Kalksburg, Rodaun, Kaltenleutgeben, *V. multicaulis* unter den Stammeltern, *V. Kalksburgensis* unter den Stammeltern bei Kalksburg, Rodaun, Giesshübel, Hinterbrühl, Mödling, *V. Badensis* unter den Stammeltern, *V. fragrans* um Kalksburg und Kaltenleutgeben, *V. permixta* überall, wo beide Stammarten wachsen, *V. Merkensteinensis* um Kalksburg, Gumpoldskirchen, Merkenstein, beim eisernen Thor, *V. hybrida* auf dem Bisamberg, *V. Haynaldi* am Mödlinger Eichkogel und am Reissenberg und am Trebner Kogel, *V. hirtaeformis* am Eichkogel und Jennyberg bei Mödling, am Bisamberg bei Wien und am Reissenberg; *Sagina ciliata* zwischen Kollapriel und Rosenfeld bei Melk; *Cerastium triviale α. glabratum, δ. alpinum, ε. nemorale* bei Mauerbach und Purkersdorf, an den Ufern der Liesing, am Kaufberge bei Kalksburg und bei Gumpoldskirchen; *Hypericum elegans* hinter Stein bei Krems; *Geranium sibiricum* an der Leitha bei Katzelsdorf, Zillingdorf und bei Sarasdorf; *Erodium ciconium* bei Unter-Laa nächst Wien; *Epilobium Lamyi* auf der Sophienalpe, bei Weidling an der Hochstrasse, *E. Lamyi* × *montanum* auf der Sophienalpe; *Sorbus Aria* × *aucuparia α.* sub-*Aria* × *aucuparia* noch nicht beobachtet? *β.* super-*Aria* × *aucuparia* bei Krems. — Besonders eingehend sind die Gattungen *Rosa* und *Rubus* bearbeitet. *Rosa arvensis α. ovata* bei Baden und Dreistätten, *β. typica* zwischen Neuwaldegg und Pötzleinsdorf, *γ. subatrata* bei Baden, Mödling und Fahrafeld, *δ. repens* gemein, *ε. badensis* bei Baden in annähernden Formen, *ζ. atrata* bei Edlitz, *R. bibracteata* in der Hundskogel bei Mödling, in Uebergangsformen zu *arvensis* unweit Scharfeneck, *R. systyla* am Kahlenberg, *R. hybrida* I. *R. Beckii* am Ganifarn, II. *R. Rhodani* bei Kalksburg, III. *R. Kalksburgensis* bei Kalksburg, IV. *R. Neilreichii* am Anninger, *R. austriaca* Reichardshof bei Gumpoldskirchen, am Eichkogel, *R. austriaca α. pannonica* am Bisamberg, Guntramsdorf und Münchendorf, *β. magnifica* bei Mauerbach nächst Wien, *γ. cordifolia* bei Richardshof, *δ. haplodonta* bei Gumpoldskirchen, Laaerberg, bei Laxenburg, *ε. pumila* am Eichkegl bei Mödling, Laxenburg, Haglersberg, *ε. pumila* 1. *anacantha* bei Münchenberg und Mautern, *ε. pumila* 2. *perparva* bei Parndorf, *ζ. flaccida* bei Wien, *η. calida* in Oesterreich, *ϑ. subglandulosa, R. gallica* bei Langenlois, *R. decora* im Alaunthale bei Krems, *R. decora α. anomala* oberhalb Grinzing, *R. trachyphylla* bei Dornbach, um Wien, bei Gumpoldskirchen und an anderen Orten, *R. Jundzilliana* bei Prechtholdsdorf, *R. Jundzilliana α. leioclada* bei Wien, *β. reticulata* bei Mautern und Krems, *γ. minor* bei Znaim, *δ. flexuosa* bei Krems und am Bisamberge, *R. spinosissima* gemein, *R. spinosissima α. pimpinellifolia* an einigen Orten, *β. diminuta* am Gaissberge und Bisamberge, *γ. spinosa* Wien und Bisamberg, Türkenschanze, Krems, Gainfarn, Baden, *δ. megalacantha* Mittenberg bei Baden, *ε. macropetala* bei Höbesbrunn, *ζ. fissisepala* bei Pfaffenberg bei Hainburg, *η. leiostyla* am Laaerberg, *R. alpina α. intercalaris, β. subgentilis, γ. Sternbergii* am Schneeberg, Waxriegel in der typischen Form und in unbedeutenden Abweichungen am Fussweg von der Thalhofwiese zum Schneeberg, *R. alpina δ. lagenaria* beim Schneeberg, *ε. atrichophylla* 1. *typica* um Vöslau, Aspanger Klause, Gaissleiten der Raxalpe, 2. *globosa* bei Schwarzau, 3. *denticulata* im Gaisloch der Raxalpe, *ζ. norica* bei Baden, bei Kottes, *R. subinermis*, die typische Form noch nicht in Nieder-Osterreich gefunden, *R. subinermis β. hispidocarpa* am Jauerling, *R. cinnamomea* unterhalb Grafenwörth, *β. foecundissima* an manchen Orten, *R. blanda* in der Brühl, *R. turbinata* nur verwildert, *β. plena* in Gärten, *R. ferruginea* dürfte im Gebiet noch gefunden werden, *R. ferruginea α. hispidula* bei Schwarzau, *β. livida* am Kuhschneeberg, zwischen Raach und Wartenstein, Sonnwendstein, Guttenstein, *γ. carniolica* bei Reichenau, *δ. jurana* noch nicht gefunden, *ε. glaucescens* ebenso noch nicht gefunden, nahe verwandt damit ist *R. Crantzii* am Fusse der Grünschacher Alpe, *R. montana α. cuneata* in der Schwarzau und am Jauerling, *R. glauca* bei Schwarzau, bei Guttenstein, bei Kaltenleutgeben und in der Sulz, *R. glauca α. atroviridis* bei Guttenstein, *β. pennina* am Kahlenberge, *γ. subcanina* bei Baden, *δ. complicata* im gebirgigen Theile der Kreise U., V., W., am Semmering, um Kottes, bei Waldkirchen, *ε. fugax* bei Baumgarten, *R. globularis* am Laaerberge, *R. coriifolia* bei Kottes, Lexnitz und Waldkirchen bei Krems, *α. pseudovenosa* nächst Mautern, *β. minutiflora* um Mönichkirchen, *γ. subcollina* bei Hardegg und Kalksburg, *ε. frutetorum* bei Krems, auf dem

Braunstorfer, Bisamberge, bei Hardegg, *R. Blondeana* bei Krems und Richardshofe *R. tomentella α. affinis* am Gallitzin bei Wien und bei Kalksburg, *β. tectiglanda* um Langenlois, *γ. Obornyana* bei Znaim, *R. sepium α. robusta* zwischen Scheibbs und dem Buchberge, *β. vinodora* an mehreren Orten, *γ. inodora* bei Waldkirch, *δ. Gisellae* zwischen Rossatz und Hundsheim, *R. graveolens* im Fuggnitz und Thayathale bei Hardegg, *R. caryophyllacea α. Zalana* bei Gayss am Neusiedlersee, *R. anisopoda* bei Znaim, *β. Lexnitzensis* um Lexnitz und Waldkirchen, *R. micranthoides* bei Krems und Pötzleinsdorf, *R. micrantha α. operta* Gaisberg bei Rodaun, Bisamberg, *β. Lemanii* Bisamberg, Kalksburg, *γ. permixta* Bisamberg, Kalksburg, *R. rubiginosa* bei Gloggnitz, Krems, *α. consanguinea* am Gallizin bei Wien, *β. setocarpa* bei Höbesbrunn, am Bisamberg, bei Krems, *γ. isacantha* bei Deutsch-Altenburg, Höbesbrunn, bei Krems, *γ. isacantha,* 1. *parvifolia* am Laaerberge, 2. *acanthophora* am Bisam und am Laaerberge und beim Richardshofe, bei Krems, 3. *scleroxylon* auf dem Gollerer bei Krems, 4. *leptopoda* auf der Türkenschanze bei Wien, *δ. rotundifolia* bei Wöllersdorf, *ε. Gremlii* bei Znaim, *ζ. reducta* bei Znaim, bei Mühlfraun am Sexen- und Galgenberg, *η. cymosa* bei Krems, Baden und Kalksburg, *ϑ. umbellata* um Krems, *R. Braunii* bei Goyes am Neusiedlersee, *R. tomentosa* in der Sandsteinzone im Wiener Walde, *R. tomentosa α. subglobosa* bei Krems und Altendorf, *β. notha* bei Buchberg, *γ. micans* bei Mautern und Kottes, *δ. cinerascens* die häufigste Form, *ε. flaccida* bei Melk, *ζ. Pseudocuspidata* von Kulma nach Aspang, *η. anthracitica* bei Rekawinkel, *R. Mauternensis* bei Mautern und Krems, *R. umbelliflora* eine weitverbreitete Art, *R. abietina* um den Waldhof bei Krems, *R. Cremsensis* bei Schwarzau, Hohenberg, zwischen Gaming und dem Oetscher und zwischen Krems und Stein, *R. Boreykiana* bei Znaim, Pressburg, *R. Lloydii* verwildert, *R. collina*, Nieder-Oesterreich bei Mautern, *α. corymbifera* um Wien, *α. corymbifera,* 1. *catarractarum* bei Mautern, 2. *megalantha* bei Znaim, Kuhberg, im Thayathale, Nieder-Oesterreich, *R. collina β. leucographa* um Baden, *γ. incerta* bei Wien und auf dem Haglersberge, *R. superba* auf dem Köhling bei Krems, *R. Waitziana* 1. *leiostyla* bei Schwadorf, 2. *moravica* bei Znaim und im Thayathale, *R. Chaberti* bei Znaim, 1. *glabriuscula* bei Krems auf dem Kühling, *α. occulta* bei Unter-Laa, *R. Dollineriana* am Wechsel, *R. Schottiana* auf dem Kegelberge bei Stein, bei Mautern, am Wechsel, *R. oenensis* bei Innsbruck, in der Schwarzau, um Fischau, *R. transmota* am Grinzing bei Wien, *α. germanica* bei Wien, *R. Andegavensis* am Kahlenberge, bei Fischau, *α. purpurata* 1. *cerasigera* am Kahlenberge und 2. *hispidocarpa* ebendort, *R. Andegavensis β. vix hispida* bei Giesshübel bei Wien, *R. dumetorum* 1. *subgallicana* unweit Krems und 2. *capitata* am Mödling, beim Reichardshofe, im Hinterstaden, *R. dumetorum α. solstitialis* bei Bruck, *β. Gremliana* bei Krems, *γ. silvestris* bei Wien, *δ. leptotricha* um Znaim und Kl. Tasswitz in Mähren und sicher auch im Thayathale in Nieder-Oesterreich, *ε. Lembachiensis* bei Kirschschlag, *ζ. obtusifolia* unweit Baden und bei Baumgarten, *R. urbica α. decalvata* bei Baden, Leithagebirge und Gumpoldskirchen, *β. globata* um Baden, *γ. semiglabra* um Baden, Vöslau und an anderen Orten, *ε. Wiesbauri* bei Kalksburg, *ζ. ramealis* bei Baden, *η. trichonema* bei Wien, *ϑ. puberula* am Kahlenberge und bei Kalksburg, bei Bruck, *ι. subglabra* am Bisamberg, Eichkogl, Belle vue und Gallizinberg bei Wien, Kalksburg, bei Krems, *κ. hemitricha* bei Baumgarten, bei Krems, nächst Fischau, *λ. sphaerocarpa* bei Krems, *R. uncinella β. ciliata* bei Krems, *R. Woloszczakii* am Kampstein, *R. medioxima* bei Baden, Schwarzau, Laxenburg, *α. villosiuscula* bei Steinabruck, *R. cladoleia* bei Schwarzau, Krems, *R. cladoleia α. labilipoda* verbreitet, *R. oblonga* bei Grinzing, *R. Carioti* bei Fischau und Wöllerdorf, *R. levistyla* in Gebirgsthälern, *α. Pernteri* und *β. micropetala* verbreitet, *R. eriostyla* bei Schwarzau und Gallitzin, *R. squarrosa* 1. *squarrosula* an mehreren Orten, 2. *myrtilloides* bei Krems, *R. insignis* bei Steinabruck, *R. insignis α. brachypoda* um Baden, *R. dumalis α. innocua* bei Baden, *β. rubelliflora* an mehreren Orten, *γ. rubescens* an mehreren Plätzen, *R. sphaeroidea* sehr verbreitet, *α. calophylla* bei Kalksburg und Prechtoldsdorf, *β. silvarum* bei Krems, *γ. viridicata* am Haglerberg, bei Wieden, bei Gumpoldskirchen, *δ. biserrata* bei Krems, *ε. malmudariensis* bei Baden und gegen Soos, *ζ. vinacea* um Baden, *R. mucronulata*, Fischau, Bisamberg, *R. albo-lutescens* bei Grinzing, *R. montivaga* unweit Mautern, *R. aciphylla* bei Grinzing und Gumpoldskirchen, *R. spuria* bei Krems, 1. *versus* f. *euoxyphyllam* bei Richards-

dorf, 2. *nigrescens* bei der Pelzmühle und bei Grinzing, 3. *versus falcatam* bei Schwarzau, *R. spuria fissidens* um Wien, Fischau und Bisamberg, am Himmel, am Leopoldsberg, 1. *fissispina* auf dem Leopolds- und Bisamberg, 2. *acuminata* bei Wöllersdorf, 3. *subcalophylla* am Geissberg, 4. *pauciflora*, Hinterbrühl bei Wien, *R. spuria β. firmula* bei Kalksburg, *γ. adscita* bei Wien und Gumpoldskirchen, *R. syntrichostyla*, Krems und Schwarzau, um Wien, *R. canina*, gemein, *α. nitens* am Bisamberg, *R. canina α. nitens* 1. *subnitens* bei Gumpoldskirchen, 2. *villosula* am Krummbachgraben des Schneeberges, 3. *subobtusa* in der Schwarzau, *R. canina β. Touranginiana* am Kamp, *γ. glaucescens* an einigen Stellen, *δ. senticosa*, Eichkogel bei Mödling, *ε. oxyphylla* um Znaim, *ζ. oxyodonta* bei Krems, *R. sphaerica* bei Krems, *R. lutea* verwildert. — *Rubus saxatilis* häufig, *R. Idaeus* häufig, *R. suberectus* bei Hassbach, bei Hardegg, *R. fruticosus* bei Krems, Dürrenstein, *R. sulcatus* selten, *R. Vestii* im Wiener Wald, am Kahlenberge und beim Cobenzl, *R. thyrsoideus* häufig, *R. discolor* gemein, *R. caesius* × *discolor* bei Grinzing, *R. carpinifolius* bei Gloggnitz, *R. bifrons* verbreitet, *R. macrophyllus* bei Steinbach, *R. tomentosus* gemein, *R. caesius* × *tomentosus* häufig, *R. megathamnos* bei Rossatz, *R. tomentosus* × *discolor* bei Dornbach, *R. Gremlii* ziemlich verbreitet, *R. spurius* auf der Sophienalpe bei Wien, *R. epipsilos* bei Scheiblingstein, *R. melanoxylon* bei Neuwaldegg, *R. vestitus* meist vereinzelt und selten, *R. rudis* bei Kranichberg, *R. scaber* bei Steyr, *R. brachystemon* bei Gloggnitz, *R. pilocarpus* am Rosskopf bei Neuwaldegg, *R. Koehleri* bei Neuwaldegg, Steyer, *R. apricus* im Bratauerwalde und bei Hardegg, *R. hirtus* verbreitet, *β. insolatus* bei Schlöglmühl und Gloggnitz, *R. Bayeri* an mehreren Stellen, *R. dumetorum* gemein, *R. caesius* und *α. umbrosus* und *β. arvalis* gemein, *R. caesius* × *Idaeus* bei Dornbach; *Anthyllis montana* nicht selten; *Trifolium arvense β. gracile* bei Berglach nächst Gloggnitz, *T. parviflorum* zwischen Simmering und dem Laaerberge, im Prater, zwischen Parmdorf und Neusiedlersee; *Vicia lutea*, Laaerberg, Prater.

188. **Moritz Kronfeld**

zählt einige Funde aus der Flora von Kritzendorf in Niederösterreich auf. Diesen Notizen zufolge wächst: *Polypodium vulgare* auf dem Maurer- und Heuberg, *Lycopodium helveticum* am Fusswege auf dem Langstogerberg, *Typha minima* gemein auf der Donauinsel bei Kritzendorf, *Stenactis bellidiflora* auf dem Langstogerberge, *Erigeron acre* auf dem grossen Ziegelofenhaufen in Menge, *Rudbeckia laciniata* einzeln auf der Donauinsel bei Kritzendorf, *Artemisia Absinthium* auf Felsen der Burg Greifenstein, *Lappa vulgaris* an der Strasse von Kritzendorf nach Höflein, *Campanula Trachelium* fl. *albo* am Maurerberge, *Actaea spicata* häufig auf dem Heuberge, *Cakile maritima* im Donausande des kleinen Rothsam, *Parnassia palustris* bei Kritzendorf und Hadersdorf, *Dianthus superbus* oberhalb der Ziegelei, *Myricaria germanica* beim Kritzendorfer Bade im Weidengebüsche mit *Hippophaë rhamnoides*; *Epilobium Dodonaei* auf dem Ziegelofenhaufen. Unter den aufgeführten Arten findet sich eine schöne Zahl Ruderalpflanzen.

189. **J. Wiesbaur**

bemerkt, dass er eine vor 5 oder 6 Jahren gefundene *Centaurea*, von ihm für *nigra* gehalten, jetzt nicht mehr fand. *Centaurea Jacea β. pectinata* ist nach Wołoszczak um Wien ziemlich häufig. Ferner fehlen jetzt im Prater *Brassica nigra*, *Sisymbrium pannonicum*, *Lepidium perfoliatum*, *Scandix pecten*; hingegen fand Verf. dieses Jahr *Chenopodium Botrys* in ziemlicher Menge.

190. **J. B. Keller**

findet es unbegreiflich, dass von Halascy und Braun die von ihm gefundene *Centaurea*, eine Uebergangsform zwischen *C. nigra* und *nigrescens* nicht aufgenommen wurde, während andere auch aus dem Süden eingeschleppte Arten, so *Silphium perfoliatum*, *Trifolium supinum*, *T. resupinatum* und *T. nigrescens* berücksichtigt worden seien. Ein gleiches Schicksal hatte die vom Verf. im Heustadelwasser (Prater) entdeckte *Utricularia minor*. Ferner giebt Verf. noch andere Nachträge und Berichtigungen. So wäre S. 202 der Nachträge bei *η. pilifolia* einzuschalten: Gallizinberg, bei 216 *α. intercalaris*: Sooser Berg bei Baden, Frohnleithen im Murthale und im Mürzthale; S. 216 *β. subgentilis* auf dem Gösing bei Ternitz; S. 216 v. *norica* „von grosser Verbreitung"; S. 231 nach Hanausek ein-

zuschalten: Annahöhe bei Soos; S. 289 bei *R. Pernteri* als Standort Zugberg bei Kalksburg.

191. **Wiesbaur**

beschreibt eine grosse Reihe von Veilchenbastarden. Vgl. hierüber den betreffenden Abschnitt in Ref. No. 187.

192. **Gabriel Strobl.**

Flora von Admont. Leider ist diese Arbeit, weil in einem Schulprogramm erschienen, dem Ref. bis jetzt nicht zugänglich gewesen.

193. **Heinrich Kempf.**

Flora des Schneeberges in Nieder-Oesterreich. Nicht gesehen.

194. **O. Koepert**

fand bei einem Ausfluge am 23. April auf den Wiener Wald bei Wien blühend *Primula officinalis, acaulis* und einen Bastard zwischen beiden Arten, ferner *Hepatica triloba, Anemone nemorosa* und *ranunculoides, Viola canina, Gentiana verna, Orobus vernus, Dentaria bulbifera* und *enneaphyllos.*

195. **Mich. Ferd. Müllner**

bespricht ausführlich die 6 in Nieder-Oesterreich vorkommenden *Carduus*-Bastarde. Demzufolge kommt *Carduus hamulosa* × *acanthoides* Schur = *C. Pseudo-hamulosus* Schur im Prater zu Wien vor, und es ist dieses Vorkommen an dieser Stelle erklärlich, weil Verf. auch *C. hamulosus* Ehrh. in ziemlicher Anzahl und meist sehr üppigen Exemplaren an mehreren Stellen des Praters fand. Unter den Stammeltern im Prater steht ferner *Carduus crispo* × *nutans* = *C. polyanthos* Schleich. = *C. Stangii* Buek. in einer Reihe von in einander übergehenden Formen. Ebenfalls im Prater steht *Carduus acanthoidi* × *nutans* = *C. orthocephalus* Wallr. im Hellenenthal bei Baden, an Neilreich's Standorte befindet sich *acanthoidi* × *defloratus* = *C. Schulzeanus* G. Ruhmer und *Carduus nutanti* × *defloratus* = *C. Brunneri* Döll. in der Umgebung von Reichenau.

196. **Ant. Heimerl**

giebt Bemerkungen über Eigenthümlichkeiten interessanter Phanerogamen der niederösterreichischen Flora, zum Theil Angaben über neue Standorte. Wir begnügen uns mit der Aufzählung folgender pflanzengeographischer Notizen: *Nasturtium amphibium* × *silvestre* Lasch. an feuchten Stellen der Freudenau im Prater, selten; *Sagina ciliata* Fries auf Brachen zwischen Kollapriel und Rosenfeld bei Melk; *Melandryum viscosum* Cel. in der nächsten Umgebung von Wien, aus Ungarn eingewandert; *Anthyllis polyphylla* Kit. an mehreren Stellen im Marchfeld; *Lotus tenuis* W. K. am linken Donauufer bei der Kronprinz Rudolf-Brücke und auf Moorwiesen bei Laxenburg; *Vicia glabrescens* Koch, in Aggsbach an der Donau; *Fragaria moschata* Duchèsne f. *rubiflora* zwischen Aggsbach und Maria-Laach; *Epilobium Lamyi* F. Schulz, zwischen Halterthal und Sophienalpe an der Drahtseilbahn, woselbst auch der Bastard *E. Lamyi* × *montanum* unter den Eltern steht; *E. montanum* L. *γ. verticillatum* Neilr. auf der Sophienalpe einzeln; *Oenanthe media* Griseb. an einem Sumpfrande nächst Kagran mit *Galium uliginosum* L.; *Plantago altissima* L. und *Carex leporina* L.; *Galium Wirtgeni* F. Schulz in Kalksburg und verbreitet in Moorwiesen zwischen Laxenburg und Münchendorf und um Vöslau; *Inula* sub-*Conysa* × *Oculus Christi* = *I. intermedia* J. Kerner im Kienthale am Anninger und Kalkberge nächst Vöslau; *Lappa officinalis* × *tomentosa* = *L. ambigua* Čel. an einem Wegrande bei Moosbrunn; *Centaurea Scabiosa* L. var. *spinulosa* Koch bei Kagran; *Gentiana obtusifolia* Willd. bei Maria-Laach; *Veronica aquatica* Bernh. im Prater, besonders bei Freudenau; *Salvia pratensis* L. in den verschiedensten, besonders gynodiöcischen Formen; *Stachys superpalustris* × *silvatica,* Auen bei Kagran; *Salix cinerea* × *nigricans* Wimm., f. *austriaca* bei der Jesuitenmühle von Moosbrunn; *Orchis ustulata* × *tridentata* bei Baden; *Ophrys myodes* Jacq. am Calvarienberg bei Baden; *Carex remota* L. bei Freudenau im Prater; *C. Oederi* Ehrh. var. *fallax,* in einem Wiesengraben bei Laxenburg; *Glyceria plicata* Fries in Kottingbrunn nächst Vöslau, Prater, bei Aggsbach und Sophienalpe; *Bromus serotinus* Beneken an waldigen Abhängen der Sophienalpe.

197. Anton Heimerl

giebt einen Bericht über eine unter der Leitung des Professors Kornhuber auf die Reisalpe unternommene Excursion. Es werden aufgezählt die Pflanzen, welche zwischen Oed und Piesting beobachtet wurden, ebenso jene bei Guttenstein, worunter sich *Anthyllis Vulneraria* var. *ochroleuca, Chaerophyllum cicutaria, Saxifraga Aizoon, Athamanta cretensis β. major* Neilr., *Calamintha alpina* und *Hieracium porrifolium* befinden. Auf dem Wege nach Rohr beobachtete man unter gemeineren Arten *Genista pilosa, Arabis petraea, Primula Auricula, Valeriana tripteris, Euphorbia saxatilis;* ferner *Arabis arenosa* v. *multiceps, Peucedanum verticillare, Lonicera alpigena, Cardamine trifolia, Cineraria rivularis* und *Arabis alpestris.* Im sogenannten Fuchsgraben wurden gefunden: *Helleborus niger, Arabis alpina, Ribes alpinum, Rosa ferruginea* und *alpina, Carduus defloratus, Salix grandifolia, Carex flava.* An einer Quelle im Steinbachthale stand *Cochlearia officinalis.* Im Hallbachthale fanden sich neben gewöhnlichen Arten: *Myosotis alpestris, Rosa ferruginea, Pinguicula flavescens, Cineraria crispa.* — *Peucedanum verticillare* hat hier den nördlichsten Standort in Nieder-Österreich. Gegen die Brennalpe hin in einer Höhe von 1000 m kamen vor: *Ranunculus montanus, Evonymus latifolius, Arabis alpestris, Polygonatum verticillatum, Luzula flavescens* und *Scolopendrium officinarum.* Gegen den Gipfel der 1400 m hoch gelegenen Reisalpe hin wurden beobachtet: *Anemone alpina, Soldanella pusilla, Draba aizoides, Ranunculus alpestris, Viola biflora, Primula Auricula, Salix grandifolia.* Bemerkt sei noch, dass die Excursion am 26. Mai stattfand.

198. J. B. Keller

fand im Herbar Kerner's eine Anzahl systematisch und pflanzengeographisch wichtiger Rosen. So kommt die bisher nur von der Schweiz bekannte Rose *Rosa abietina* Gren. auch bei Krems vor. *Rosa montana* Chaix. f. *cuneata* Christ wurde bei Schwarzau in Nieder-Oesterreich gesammelt. Beide Arten sind für ganz Oesterreich neu. *Rosa micranthoides* Keller ist bei Krems verbreitet. *R. orthacantha* und *oxyodonta* Kerner vom Autor gesammelt finden sich bei Krems und in Tirol.

199. J. B. Keller

beschreibt eine neue Rose, *R. Braunii.* Dieselbe wurde auf den Hügeln Haglersberg bei Bruck a. d. Leitha auch von Heinrich Braun gefunden.

200. J. B. Keller

giebt weitere Bemerkungen über die Rosen Wiener Botaniker. *Rosa montana* kommt in Nieder-Oesterreich vor; *R. corymbifera* findet sich in Nieder-Oesterreich; *R. Déséglisei* kommt bei Oberbergern vor; *R. Zalana* Wiesbaur scheint von grosser Verbreitung zu sein, sie wurde zu Goys von Beck und Braun entdeckt; *R. trachyphylla* wächst bei Richardshof bei Gumpoldskirch.

201. A. Heimerl

beschreibt eine neue *Rubus*-Art, *Rubus brachystemon,* welche bei Gloggnitz in Nieder-Oesterreich, und zwar an der Strasse von Kranichberg nach Kirchberg in einer Höhe von 700′ an feuchten, schattigen Stellen gefunden wurde.

202. A. Heimerl

giebt einige Bemerkungen zur Flora von Wien. Er beobachtete seit zwei Jahren *Achillea crithmifolia* an einigen Stellen der nächsten Umgebung von Wien, und zwar nächst der Militärschiessstätte am linken Donauufer mit *Achillea Neilreichii, Anchusa italica, Centaurea spinulosa,* ebenso fand Verf. erstere Pflanze an Schotterstellen bei der Sofienbrücke im Prater, und zwar an letzterem Platze in zwei Formen. Ausserdem standen am letzteren Standorte *Equisetum ramosissimum, Carduus hamulosus, Euclidium syriacum, Camelina sativa,* welch letztere Art durchaus nicht gemein um Wien ist. — Am Badener Calvarienberg traf Verf. *Scabiosa ochroleuca* mit schmutzigweisser, ins bläuliche ziehender Blüthenfarbe.

203. J. B. Keller

beobachtete bei einem Ausfluge von Tulle nach Rohr und von da nach Judenau *Cephalaria transsilvanica* unweit Wördern an der Donau. Auf der Wiese zwischen Tulle bis Judenau wächst *Orobanche gracilis* in Menge. Einige andere weniger interessante

Pflanzen werden gleichfalls aufgezählt. Bei Haglersberg bei Goys fand Verf. *R. flaccida* und *R. arvatica* und zwei *Verbascum*-Arten aus der Verwandtschaft des *speciosum*. *Rosa Braunii* wurde gleichfalls gesammelt. Auf S. 377 wird *Rosa flaccida* für eine der *R. Wilsoni* nahestehende Form erklärt und somit corrigirt.

204. Rudolf Hinterhuber

berichtet über die seltensten Pflanzen der Salzburger und Berchtesgadener Gebirge. Zunächst hebt Verf. die Flora des Breites und des Hohen Golls hervor. Es wächst da: *Petrocallis pyrenaica, Soyera hyoseridifolia, Phyteuma hemisphaericum, Saxifraga oppositifolia,* am Südabhange: *Gnaphalium Leontopodium,* im Pflugthale: *Draba frigida, tomentosa, Aronicum gracile.* Am Eckerfürst: *Lloydia serotina, Stipa pennata;* die Wiesen am Hahnenkamm beherbergen: *Bupleurum longifolium, Campanula barbata, Pedicularis foliosa, Hieracium Hinterhuberi.* Im Lauffeld und im Wilden Freithof wächst: *Aster alpinus, Gnaphalium Leontopodium.* Arm ist die Flora des Watzmann, er beherbergt: *Papaver alpinum, Iberis rotundifolia, Draba Sauteri, Cirsium spinosissimum, Saxifraga moschata.* Das Steinerne Meer hat folgende Seltenheiten: *Gentiana punctata, Rhododendron ferrugineum, Epilobium origanifolium, Melissa pyrenaica (Horminum pyrenaicum).* Auf dem angrenzenden Kammerlinghorn soll *Draba Sauteri* vorkommen. — Die Lofereralpe und die Reitalpe ist interessanter; es wächst da: *Oxytropis montana, Pedicularis Jacquini, Phaca australis.* Am Grün Anger fand Verf. *Gentiana campanulata.* Auf der Höhe des Torrener Joches steht: *Ophrys alpina,* am Fusse des Tennengebirges *Gnaphalium margaritaceum,* bei der Tennalpe trifft man *Doronicum austriacum, Arnica Clusii, Potentilla clusiana, Allium sibiricum, Primula integrifolia, Primula spectabilis* und *minima.* Gegen die Höhe des Bleikogel steht: *Cerastium alpinum, Papaver Busseri, Iberis rotundifolia, Draba Sauteri, Linaria alpina, Cherleria sedoides, Campanula pulla, Soldanella pusilla, Primula truncata, Saxifraga sedoides, aphylla, Tofieldia alpina, Tussilago discolor,* am Rauchkogel *Sojera hyoseridifolia, Geum montanum, Gentiana imbricata, bavarica, Dianthus alpinus,* gegen Pitzenberg mehrere Arten von *Hieracium* und *Crepis.* Der Gaisberg bei Salzburg weist auf: *Orchis pallens, sambucina, Crocus vernus* var. *albiflorus, Allium senescens, Nigritella odoratissima, Hieracium aureum, Sonchus alpinus, Botrychium Lunaria.* Der Nackstein birgt *Rhodothamnus Chamaecistus, Dryas octopetala, Saxifraga Aizoon* und am Fusse *Salix Wulfeniana.*

14. Tirol, Steiermark, Kärnten.

205. J. Murr

berichtet über einige Fundorte von selteneren Pflanzen Tirols nach Mittheilungen Sauter's. *Stenactis annua* aus der Umgebung von Lienz, *Erucastrum Pollichii* bei Mittewald an der Drau mit *Sinapis alba* und *Bunias Erucago. Isatis tinctoria* bei Patsch, *Lepidium campestre* am Brenner, *Saponaria Vaccaria* am Matrei-Schlosstunnel. Lauter Ruderalpflanzen. Von stabilen Pflanzen wächst nach Sauter um Lienz: *Cerastium brachypetalum* und *glomeratum, Myosotis caespitosa* und *Centunculus* bei Steinach und *Aira caespitosa* im Gschnitzerthal. *Ostrya carpinifolia* wächst ober Innsbruck links am Eingange zur Mühlauer Klamm.

206. Crépin

beschreibt eine Tour in das Land der Dolomiten. Er wollte in den Dolomiten vom Grödenerthal nach und nach über Campidello, Predazzo, Primiero, Agordo, Caprile nach Cortina. Die seltensten Pflanzen schienen dem Verf. nachfolgende zu sein: *Thalictrum foetidum, Anemone baldensis, Ranunculus alpestris, Thora hybridus, Aquilegia thalictrifolia, Delphinium elatum, Arabis pumila, Dentaria enneaphyllos, Draba tomentosa, Thlaspi rotundifolium, Hutchinsia brevicaulis, Viola pinnata, Silene alpestris, Saponaria ocymoides, Dianthus barbatus, Alsine biflora, austriaca, aretioides, Moehringia polygonoides, Cerastium ovatum, Geranium macrorrhizum, Rhamnus saxatilis, Trifolium nericum, Vicia Gerardi, Orobus luteus, Dorycnium suffruticosum, Astragalus depressus, Cicer; Potentilla rupestris, nitida, caulescens, Rosa pomifera, Sedum Rhodiola, atratum, annuum, Saxifraga elatior, crustacea, squarrosa, Vandellii, cuneifolia, sedoides, Seguieri; Gaya simplex, Bupleurum*

graminifolium; Galium purpureum, rubrum, Valeriana saxatilis, elongata, Homogyne discolor, Doronicum Columnae, Aronicum scorpioides, Senecio brachychaetus, carniolicus, Artemisia lanata, Anthemis alpina, Achillea Clavenae, moschata, Gnaphalium norvegicum, Hoppeanum, Leontopodium alpinum, Carduus arctioides, Centaurea nervosa, Saussurea alpina, Hypochaeris uniflora, Scorzonera purpurea, Willemetia apargioides, Mulgedium alpinum, Crepis Jacquini, Hieracium glaucum, villosum, Phyteuma Sieberi, humile, pauciflorum, comosum, Campanula alpina, pulla, spicata, Morettiana, Primula longiflora, Auricula, tirolensis, minima, Soldanella montana, Gentiana punctata, bavarica, Linaria alpina, Digitalis ambigua, Calamintha grandiflora, Daphne petraea, Tofieldia borealis, Allium Victorialis, Asphodelus albus, Streptopus amplexifolius, Nigritella fragrans, Gymnadenia albida, Goodyera repens, Juncus Jacquini, triglumis, Luzula spicata, Carex alba, tenuis, Rhynchospora alba, Sesleria sphaerocephala, Avena Parlatorii, Poa minor, Polystichum rigidum, Cystopteris regia, montana, Struthiopteris germanica.

207. **Sendtner**

berichtet, dass *Phyteuma comosum* auf den Dolomiten der Südalpen wachse.

208. **Fr. Ambrosi. Della Flora Trentina.**

Eine übersichtliche Darstellung der Vegetationsverhältnisse des südlichen Tirols, soweit dasselbe der Provinz Trient angehört. Die Gesammtsumme der aus diesem Gebiete bekannten Gefässpflanzen beträgt zur Zeit 1957 Arten, von denen 1517 Arten perennirend, 131 Arten zweijährig, 309 Arten einjährig sind; unter den ausdauernden Gewächsen haben wir 1314 Stauden, 30 Halbsträucher, 106 Sträucher und 67 Bäume. Von Phanerogamen sind 1906 Species, in 580 Gattungen und 98 Familien vertheilt, bekannt; dazu bommen 51 Arten von Gefässkryptogamen, in 19 Gattungen und 6 Familien. Die an Arten reichste Familie in der Provinz ist die der Compositen; es folgen Gramineen, Papilionaceen, Cyperaceen, Cruciferen, Scrophulariaceen, Caryophyllaceen, Umbelliferen, Rosaceen, Ranunculaceen u. s. w.

Da sich sowohl Kieselboden als Kalkboden im Gebiete vorfindet, lassen sich leicht Vergleiche über die in beiden verschiedene Vegetation anstellen, und Verf. giebt ein Verzeichniss der kalksteten und kieselsteten Arten. Die Species, welche in dem einen, wie im anderen Terrain vorkommen, werden besonders erwähnt; wir heben unter ihnen hervor: *Luzula lutea* DC., *Rhododendron ferrugineum* L., *Meum Mutellina* Gärtn., *Ranunculus pyrenaeus* L., *Cardamine alpina* W., *Geum reptans* L., die sich vorzüglich auf Kieseluntergrund (Granit und Porphyr) finden, aber doch auf das Kalkgebiet übergehen; andere, wie *Laserpitium Gaudini* Mor. und *Papaver alpinum* L. ziehen Kalkboden vor, finden sich aber doch auf kieselhaltigem Terrain. Nach den Höhenverhältnissen vertheilt Verf. die Pflanzen des Gebietes in fünf Zonen, nämlich:

1. Die Culturzone, von 47 m bis 500 m über dem Meeresspiegel — Weizen, Mais, Weinstock und zum Theil Oliven werden in diesem Strich vorzüglich gebaut. Durch den Einfluss der südlichen Lage finden wir diese Zone reich an Arten der Mediterranflora, von denen die folgenden vielleicht besonderes Interesse darbieten: *Danthonia provincialis* DC., *Bromus Madritensis* L., *Cynosurus echinatus* L., *Sorghum halepense* Pers., *Cyperus Monti* L., *C. glomeratus* L., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Vallisneria spiralis* L., *Gladiolus italicus* L., *Arum italicum* L., *Quercus Ilex* L., *Chenopodium Botrys* L., *Daphne Laureola* L., *Centrophyllum lanatum* DC., *Crepis pulchra* L., *Rubia peregrina* L., *Galium pedemontanum* All., *Phillyrea media* L., *Ph. latifolia* L., *Fraxinus Ornus* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Convolvulus cantabrica* L., *Ferulago galbanifera* K., *Anemone trifolia* L., *Helleborus foetidus* L., *Farsetia clypeata* R.Br., *Cardamine asarifolia* L., *Silene italica* Pers., *Hibiscus Trionum* L., *Paliurus aculeatus* Lam., *Buxus sempervirens* L., *Pistacia Terebinthus* L., *Geranium nodosum* L., *Spartium junceum* L., *Astragalus Monspessulanus* L.

2. Die Waldzone, von 500—1000 m, schon zum grossen Theil von (Laub-)Waldung bedeckt, wo aber noch Getreide cultivirt wird.

3. Die Zone der Fichten- und Tannenwaldungen (1000—1500 m).

4. Die Knieholzzone (1500—2000 m).

5. Die Zone der alpinen Flora (2000 m bis zu den höchsten Spitzen).

O. Penzig (Modena).

209. David Pacher. Flora Kärntens.

Dieser Band enthält die systematische Aufzählung der Familien der Coniferen, Ceratophylleen, Callitrichineen, Betulaceen, Cupuliferen, Ulmaceen, Moreen, Urticaceen, Cannabineen, Salicineen, Chenopodiaceen, Amarantaceen, Polygoneen, Santalaceen, Thymelaeaceen, Eleagneen, Aristolochiaceen, Plantagineen, Plumbagineen, Valerianaceen, Dipsaceen, Compositen und Ambrosiaceen mit ausführlicher Standorts- nebst Höhenangabe.

210. Rhamnus carniolica Kerner.

Ein neues Gehölz ist *Rhamnus carniolica* aus den karnischen, südkärntnerischen Alpen durch die Gebirge Krains und des südlichsten Steiermarks nach Dalmatien und Kroatien, wahrscheinlich auch nach Albanien reichend.

15. Krain, Küstenland, Istrien, Kroatien.

211. W. Voss

bemerkt, dass die von Hladnik *Pastinaca Fleischmanni* benannte Pflanze am Laibacher Schlossberge nicht mehr vorkommt; sie wächst nur im botanischen Garten. *Rudbeckia laciniata* hat sich bei Unterrosenbach eingefunden. *Phytolacca decandra* und *Saururus Lourei* haben sich bei Krosenegg eingebürgert, sie wurden aber dorthin gepflanzt. *Rhynchospora fusca, Scheuchzeria palustris* und *Malaxis paludosa* verschwinden aus dem Urmoor bei Bevke, von *Cicuta virosa* ist keine Spur mehr vorhanden und *Viola palustris* ist jetzt nur noch auf Kostajnovca beschränkt.

212. C. de Marchesetti. Due nuove specie di Muscari.

Botryanthus (Muscari) Kerneri March. n. sp. ist bisher mit *B. vulgaris* vereint gewesen, unterscheidet sich aber davon gut durch die nicht gestreiften, ganz schmalen, an der Basis etwas verbreiterten Blätter und durch die weit kleineren, blassblauen Blüthen. — Ausser bei Triest kommt diese Art auch (nach Kerner) an anderen Orten in Dalmatien und in Oberitalien vor.

Botr. (Muscari) neglectus March. n. sp. — Grösser und üppiger als alle anderen Arten der Mediterranflora; am nächsten noch dem *B. neglectus* Kunth verwandt, aber viel kräftiger, mit grösseren Blüthen und breiten Blättern. — Auf der Insel Pelagosa.

O. Penzig (Modena).

213. C. de Marchesetti. Florula del Campo Marzio.

Das „Campo Marzio" bei Triest, ein ziemlich ausgedehnter Abhang zwischen dem Leuchtthurm des Hafens und dem Lloyd-Arsenal, ist schon seit jeher durch seine ausserordentlich reiche Flora berühmt. Ein grosser Theil der Bürger jenes Mars-Feldes ist durch adventive Pflanzen gebildet und Verf. giebt in vorliegender Arbeit eine interessante Uebersicht über das Verhältniss der wirklich als einheimisch anzunehmenden, der eingebürgerten und der nur sporadisch von Zeit zu Zeit auftauchenden Arten jener Flora. Er giebt eine Liste der bisher in jener beschränkten Localität beobachteten Arten: es sind deren 650. Von diesen sind 508 wirklich stabil (einheimisch oder wenigstens eingebürgert); 75 finden sich von Zeit zu Zeit auf dem Campo Marzio ein; 67 Arten sind nur einmal, vorübergehend, aufgefunden worden.

O. Penzig (Modena).

214. V. v. Borbás

fand bei Carlopago nur *Bupleurum aristatum*, welches nach Fenzl's Diagn. das echte *B. baldense* ist. *B. opacum* sah Verf. nicht im Littorale. Die Umgebung von Ostaria auf dem Velebit bietet manches Interessante, so *Lilium Cattaniae* und *Silene Reichenbachii*. Bei Carlopago sieht man *Inula candida* häufig; *Ballota rupestris, Veronica Tournefortii, Rumex pulcher, Aethionema gracile, Rosa polyacantha, Arenaria leptoclados, Verbascum Chaixii*. *Nigella arvensis* L. in Fl. austro-hung. No. 92 ist die var. *involucrata* Boiss. Ferner wächst dort *Althaea officinalis* v. *mollis* und *Statice dalmatica* häufig.

215. Carl Untchj

giebt ein Verzeichniss neuer, um Fiume gefundener Pflanzen sowie eine Anzahl von Standorten von dort seltenen Pflanzen, dem wir entnehmen: *Ficaria calthaefolia* gemein, früher mit *F. ranunculoides* verwechselt; *Aconitum Lycoctonum* auf dem Monte Maggiore;

Cardamine impatiens bei Lopaca; *Capsella rubella* häufig, seltener die var. *β. runcinata*, früher mit *C. bursa pastoris* verwechselt; *Rapistrum rugosum* var. *hirsutum* auf der Grobniker Ebene; *Acer Pseudoplatanus* im Recinathale; *Geranium purpureum* häufig, *G. Robertianum* bei Zakalj und im Recinathale. *Lathyrus Nissolia* am Fusse des M. Maggiore; *Scleranthus annuus* bei Lopaca, *Pallenis spinosa* auf wüstem Boden, *Stenactis bellidiflora* nach Volosca zu, *Aegopodium Podagraria* bei Grohovo, *Picris laciniata* bei Veglia und jetzt auch bei Fiume gefunden, *Senecio nemorensis* var. *latifolius* im Recinathale, v. *angustifolius* ebendort und auf dem Monte Maggiore; *Centaurea Jacea* v. *pratensis* bei Zakalj und an der Triesterstrasse; *Hypochaeris radicata* am Monte Maggiore, *Phillyrea latifolia* auf Felsen nach Martinscică an der Luisenstrasse und im Recinathale; *Erythraea pulchella* an der Strasse nach Volosca; *Scrophularia nodosa* bei Lopaca und am Monte Maggiore; *Veronica urticaefolia* bei Lopaca; *Euphrasia officinalis α. pratensis* im Recinathale; *β. nemorosa* bei Lopaca; *E. salisburgensis* am Fusse des M. Maggiore; *Mentha silvestris* var. *candicans* auf der Grobniker Ebene; var. *glabra* bei Lopaca; *Thymus dalmaticus* gemein; *Melissa officinalis* bei Lopaca; *Juncus conglomeratus* ebendort und *Blysmus compressus* an der Fahrstrasse nach Lopaca.

216. **J. Freyn. Nachträge zur Flora Istriens.**

Die seit dem Erscheinen der Flora Süd-Istriens (im XXVII. Bd. dieser Verhandlungen) im Jahre 1877 gesammelten Erfahrungen, gemachten Beobachtungen und erforderlichen Veränderungen liessen es wünschenswerth erscheinen, diesen Nachtrag zu geben. Wir beschränken uns, nur die für die bezeichnete Gegend neu aufgefundenen Arten und Varietäten aufzuzählen. — *Clematis Vitalba* L. *β. odontophylla* (Gandoger Flore Lyonaise) in Hecken, an Zäunen, Wald- und Gebüschrändern nicht selten; *Ranunculus arvensis* L. *β. tuberculatus* DC. zwischen Pola und Promontore; *Alyssum montanum* L. *β. australe* Freyn, Süd-Istrien; *Malva ambigua* Guss. an Brachäckern bei Stignano, überhaupt um Pola; *Medicago varia* Martyn., *M. falcata* × *sativa* an Strassenrändern in Pola und an Rainen gegen B. Corniale; *Melilotus parviflorus* Desf. var. *angustifolia* = *Melilotus Tommasinii* Jordan in Süd-Istrien; *Tetragonolobus siliquosus* Roth., auf Grasplätzen am Meere bei Fisella; *Vicia cordata* Wulf. *γ. albiflora* Freyn bei Stoje Musil, am Mt. Signole und bei F. Max; *V. cordata δ. gigantea* Freyn, Hecken am Prato grande, *Rubus dalmaticus* Guss. in Süd-Istrien gemein; *Rubus patens* Merc. in Süd-Istrien nicht selten; *Rubus bifrons* Vest. verbreitet, an mehreren Stellen in Süd-Istrien; *R. macrostemon* Focke, Süd-Istrien am Mt. Michele bei Pola; *R. macrostemon* Focke *β. polyanthus* Freyn, Steinbrüche am Mt. Collsi bei Pola; *R. carpinetorum* Freyn, Süd-Istrien verbreitet; *R. tomentosus* Barkh. b. *setoso-glandulosus* Wirtg. *α. canescens* Focke, Wegränder im Val Bado unterhalb Marzana und am Wege vom Mt. Grande zum Walde Lusinamore; *R. tomentosus* Borkh. b. *setoso-glandulosus* Wirtg. *β. glabratus* Focke bei Pola gemein; *Rub. baldensis* A. Kern. *(R. tomentosus* × *ulmifolius) α. cinerascens* Freyn an Ackerrändern bei F. S. Giorgio bei Pola und *β. glabratus* Freyn an Ackerrändern am Mt. Turco bei Pola; × *Rubus mortuorum* (*R. carpinetorum* × *tomentosus* Freyn) Brachäcker am Kirchhofe am Mt. Clivo bei Pola; *Sison Amomum* L. in Hecken und Gebüschen im Fieberthale; *Pulicaria uliginosa* Stev. am Prato grande bei Pola; *Centaurea rhenana* Boreau auf sonnigen Triften bei B. Corniale nächst Pola, sehr selten; *Crupina Crupinastrum* Vis. felsige, buschige Stellen bei P. Monumenti bei Pola; *Cichorium Intybus* L. *β. maritimum* Freyn, entlang der Küste und bei Rovigno; *Leontodon autumnalis* L., sehr selten am Prato grande bei Pola; *Picris spinulosa* Bert., gemein auf steinigen Hügeln und ähnlichen Orten.

Picris hispidissima Koch in Istrien und auf den Quarnero-Inseln häufig; *Verbascum tomentosulum* = (*V. Chaixii* × *sinuatum* Freyn) vereinzelt unter den Eltern bei Corniale nächst Pola; *Orobanche Freynii* Nym.; *Salicornia procumbens* Sm. auf vom Meere zeitweise überschwemmten Plätzen nächst Medolino; *Quercus aurea* Wierzb. statt *Q. Streimii* Hffl.; *Q. aurea β. pungens* Freyn südlich des Prato grande bei Pola; *Quercus virgiliana* Ten. *β. parvifolia* Freyn im Kaiserwalde bei Pola; *γ. mucronulata* Vukotinović ebendort; *Narcissus neglectus* Ten. bei Sc. S. Marina; *Allium Coppoleri* Tin., selten in Süd-Istrien; *Muscari Holzmanni* Freyn, stellenweise in grosser Menge und bei Pola gemein; *Muscari Calandrinianum* Kern. am Sc. Franz im Hafen von Pola; *Scirpus supinus* L. am Lago di Querre; *Alopecurus utriculatus* Pers. Grasplätze bei Veruda; *Phragmites communis* Trin. *β. flavescens*

Custer am Prato grande bei Pola *Festuca glauca* Lam., Süd-Istrien; *F. sulcata* Hackel in den Macchien gemein und *F. rubra* L. auf nassen Stellen des Prato grande bei Pola.

217. **R. F. Solla**

führt in seinem Berichte aus dem Küstenlande an, dass im ersten Drittel des Mai auf dem Karstplateau Spaccato-Opcina *Valeriana tuberosa, Senecio lanatus, Linum Tommasini, L. narbonense, Plantago Victorialis* in schönster Entwickelung standen. Auf dem Trstenik blühten *Cistus salvifolius* und *Convolvulus cantabrica*, während die Karstabhänge an der Seeseite ein gelber Teppich deckte. Von charakterisirten Pflanzen der dortigen Flora seien angeführt: *Onosma stellulatum, Linum corymbulosum, Carduus pycnocephalus, Crithmum maritimum, Astragalus Wulfeni, Osyris alba, Quercus Ilex, Ruta divaricata, Paeonia peregrina.* Zu Pfingsten fand sich in Rovigno: *Tordylium apulum, Theligonum Cynocrambe, Scorpiurus subvillosa, Marrubium candidissimum, Helichrysum angustifolium.* Anfangs Juni besuchte Verf. die Gegend von Contovillo und fand unter anderen Pflanzen: *Teucrium flavum, Satureja montana, Paliurus aculeatus, Lilium carniolicum.*

218. **R. F. Solla**

giebt ein weiteres Vegetationsbild aus dem Küstenlande von Ende Juni und Anfang Juli. Wir entnehmen demselben nur, dass *Marrubium candidissum* vereinzelt bei Contovella wächst. Nach dem Augustregen ist das Kleid der Berge erneuert. Da blüht dann eine grosse Menge dort einheimischer Arten, wie *Satureja montana, pygmaea, Echinops Ritro, Alsine laricifolia, Iberis divaricata, Crypsis spinosa,* in der Schlucht von Borst, *Cephalaria leucantha* auf den Ruinen von S. Servalo und auf dem sumpfigen Boden am Meere wächst *Statice Gmelini, Vitex Agnus castus, Cakile maritima, Plantago altissima, P. Cornuti* und die Schaar der Halophyten.

219. **R. F. Solla**

benützte die Osterferien zu einem Ausfluge, der Süden und Norden des Küstenlandes beachten sollte. Um Rovigno waren bereits vollständig oder theilweise verblüht: *Narcissus Tazetta; Anemone stellata, Pistacia Terebinthus* und *Lentiscus, Laurus nobilis, Asphodelus ramosus, Euphorbia pinnea, Orlaja grandiflora, Calendula arvensis* in vollster Blüthe. *Spartium junceum* knospete erst und *Phillyrea latifolia, media, Viburnum Tinus* und *Scandix Pecten Veneris* waren in Frucht. Im Trentathale sah Verf. *Gentiana verna, Linaria alpina, Globularia vulgaris, Helleborus niger* et *viridis, Erica carnea, Polygala Chamaebuxus, Crocus albiflorus, Potentilla, Arabis, Viola.* Reich ist die Flora um diese Zeit bei Triest an blühenden Arten. Am Monte Spaccato sind *Narcissus radiiflorus* und *Fritillaria montana* in schönster Blüthe.

220. **D. Hirc**

machte in Gesellschaft von L. v. Vukotinović und Dr. Schlosser drei Excursionen von Fužine aus, und zwar die erste nach Javarje und dessen Umgebung, nach Medvjedjak bei Lić und auf den Tuhobićberg. Es würde zu weit führen, wollte man hier alle vom Verf. aufgezählten Pflanzen erwähnen. Bemerkenswerth ist aber, dass wenigstens hie und da angegeben ist, ob die Pflanze zu den selteneren gehört oder nicht. Als neu für die Flora Croatiens wurden gefunden: *Thymus bracteosus* Vis. Höchst interessant ist *Genista heteracantha,* bis jetzt nur auf dem Klek und im Walde Jasikovac beobachtet. *Hieracium Rackii* ist ebenfalls sehr selten. Sehr selten ist auch *Senecio croaticus.* Bei Lić wurde eine für Croatien neue Rose beobachtet, *Rosa intercalaris;* ferner die für Croatien neuen Formen von *R. alpina,* nämlich *R. rubrifolia* und *Jurana.*

221. **D. Hirc**

bemerkt, dass in seinem Artikel über: Drei Tage in Fužine statt *Phyteuma betonicaefolium* zu lesen ist: *Ph. Michelii* All. *α. betonicaefolium.* Diese Pflanze ist neu für Croatien. Der *Crocus* aus dem Recinathale bei Lopaca ist *Crocus biflorus* var. *lineatus* Jan. und neu für die Flora von Croatien, da er bisher erst von Dalmatien bekannt war. *Crocus vernus* wächst in den Waldungen von Castau und es ist *C. vittatus* = *C. vernus* und *C. albiflorus* nur eine weissblühende Varietät davon.

222. **Pantocsek**

berichtet in der gegebenen Correspondenz einige Fehler, die sich in seinem Aufsatze über bosnische und Neutraer Pflanzen eingeschlichen haben. Statt Tatragruppe ist zu lesen Fatragruppe, statt *Hieracium stoloniflorum* ist *H. flagellare* und statt *H. bifidum H. atratum* zu lesen. In Spolcsány fand Verf. *Berula angustifolia* var. *rubriflora* in zahlreichen Exemplaren.

223. **D. Hire**

giebt Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Fiume, denen wir folgendes entnehmen. *Berberis vulgaris* am Monte Maggiore, *Papaver Rhoeas* v. *intermedium* nicht selten auf Felsen und in Getreidefeldern, *Erysimum odoratum β. dentatum* am Mte Maggiore, *Draba verna* var. *americana* bei Majur, *Biscutella hispida* bei Smrika, *Berteroa incana* bei Zakalj, *Viola scotophylla* im Dragathale, bei Orehovica, Zakalj; *V. tricolor* L. *β. arvensis* bei Martinšćica, *Reseda Phyteuma* auch im Dragathale, *Polygala vulgaris* von Fiume ist entgegen der früheren Angabe *P. nicaeensis. P. nicaeensis β. caerulea; P. vulgaris* an der Grobniker Ebene bei Jelenje, *Silene italica* v. *laxiflora* im Dragathale und im Recinathale, *Arenaria serpyllifolia* ist *leptoclados, Stellaria Holostea* auch im Gebüsche bei Ćavle; *Malva nicaeensis* im Dragathale, bei Martinšćica, Ćavle, Portoré und Buccari; *Tilia parviflora* kommt um Fiume auch wild vor, *Acer Pseudoplatanus* im Recinathale, *Geranium purpureum* am Monte Trsato, sie ist im ganzen croatischen Küstenlande häufig; *G. molle β. grandiflorum* ist im ganzen Gebiete häufig, *Genista diffusa* dürfte auf dem Scoglio di San Marco nicht vorkommen, sondern mit *G. sericea* verwechselt worden sein. *Anthyllis tricolor* im Draga- und Recinathale, *Melilotus macrorrhizus* bei Martinšćica; *Trifolium incarnatum β. Molinieri* bei Majur und Jelenje, *Coronilla cretica* findet sich bei Martinšćica. *Vicia grandiflora β. Scopoliana* im Dragathale, *V. Gerardi* im Dragathale, bei *Buccari* und bei Zeng; *Cotoneaster vulgaris* bei Jelenje, *Bupleurum aristatum β. nanum* an der Grobniker Ebene, *Seseli Tommasinii* auch bei Martinšćica, *Smyrnium perfoliatum* bei Sušak, *Viscum Oxycedri* bei Bakarac an mehreren Orten, ebenso bei Hreljin, am Calvarienberge bei Buccari und St. Jakob; *Adenostyles alpina* am Fusse des Monte Maggiore, *Filago germanica α. canescens* und *β. lutescens* bei Fiume, *Achillea Millefolium* var. *rosiflora* bei Ćavle, *Leucanthemum platylepis* bei Martinšćica, *Echinops Ritro* auch bei Martinšćica, *Carduus candicans* bei St. Anna und bei Martinšćica, *Carlina lanata* im Dragathale; *Centaurea axillaris α. integrifolia, β. diversifolia, γ. ochrolepis* im Dragathale und bei Martinšćica, an letzterem Orte auch *C. amara* v. *Weldeniana* und *C. scabiosa* im Dragathale bei St. Anna nicht häufig. Fortsetzung folgt im nächsten Jahrgange der Zeitschrift.

224. **Heinrich Braun**

beschreibt eine neue Rose, *Rosa Hirciana n. sp.*, welche von Hirć in den Umgebungen von Buccari nächst Fiume im croatischen Littorale gesammelt und dem Finder zu Ehren benannt wurde.

225. **V. Borbás**

legt einige neue Pflanzenformen vorzüglich aus der croatischen Flora vor. *Potentilla Zimmeteri* Borb. steht zwischen *P. verna* und *P. aurea;* gleicht im Habitus und der Behaarung der letzteren; steht aber dennoch mit *P. verna* in grösserer Verwandtschaft; seine Fruchtstiele sind zurückgekrümmt. Aus dem grossen Formenkreise der *P. canescens* Brcs. hebt der Vortr. hervor eine *F. polytricha, macroecephala, pycnotricha, leiotricha. Potentilla subcinerea* Borb. (*arenaria* × *opaca,* Rosen), *P. semiargentea* Borb. = *canescens* × *argentea. Pedicularis Hacquetii* vom Rismyák hat eine auffallende f. *axilliflora.* Die Inflorescenz verschwindet beinahe in Folge der grossen Bracteen, die Blüthen entspringen eher aus der Achsel der Blätter. *Melampyrum Velebiticum* Borb. tritt auf den croatischen subalpinen Bergen an die Stelle der *M. subalpinum* mit verlängertem Blüthenstand, nur an der Spitze blauen Bracteen und kurzhaarigem Kelch. *Polygala multiceps* Borb. (*P. multicaulis* L. von Tausch), *Knautia glandulifera* (Koch var.) ist als Species zu betrachten. *Carlina acanthifolia* var. *caulifera* Borb. vom Klek. *Scabiosa leucophylla* Borb. unterscheidet sich von *Sc. Hladnikiana* durch seine weissfilzigen Blätter, von *Sc. holosericea* durch seine langen Blüthenborsten; *Valeriana dioica* var. *cerelifolia* Borb. (Agram); *Trinia longipes* Borb.

weicht von *T. Kitaibelii* durch seine verlängerten Stiele ab; *Cardium chelidonia* var. *Kitaibelii* ist kleinblüthiger als die italienische Pflanze. Stau.

16. Schweiz.

226. **E. Vouga.**
Flora Alpina. Nicht gesehen.

227. **L. Bouvier.**
La Flore des Alpes de la Suisse et de la Savoie. Nicht gesehen.

228. **H. Christ.**
Das Pflanzenleben der Schweiz. Nicht gesehen.

229. **A. Gremli**
liefert ein zweites Heftchen von neuen Beiträgen zur Flora der Schweiz. In erster Linie werden die neuen Arten, Abarten und Bastarde, sowie die neuen Fundorte seltener und kritischer Pflanzen aufgezählt. *Thalictrum flavum* v. *angustisectum* Neilr. am südlichen Litoral bei Cannes; *Ranunculus pyrenaeus* fehlt in St. Gallen und Appenzell, kommt am S. Bernhard vor; *Helleborus dumetorum* scheint bei Sargans und Wels die Westgrenze zu finden; *Nymphaea candida* im Canton St. Gallen, scheint hier die Westgrenze zu finden; *Papaver collinum* in Obervatz, *Matthiola valesiaca* im Aostathal, *Alyssum montanum* auf der Sissacher Fluh, *Camelina microcarpa* in Obervatz, *Lepidium Draba* zu Kreuzlingen, zwischen Rorschach und Horn; *Helianthemum vulgare* var. *tomentosum* bei Ems in Graubünden, *Viola cenisia* fehlt in St. Gallen und Appenzell, *V. tricolor* v. *segetalis* in der südlichen Schweiz, *V. alba-hirta* bei Vevey, *V. mirabilis-silvatica* am Uto, *Spergula arvensis* var. *sativa* bei St. Gallen, *Arenaria ciliata* v. *densior* nur auf Schiefer, die Hauptart nur auf Kalk; *Arenaria leptoclados* im Canton St. Gallen, *Geranium phaeum* var. *lividum* um Parpan, *Genista ovata* im Canton Schaffhausen, *Ononis procurrens* v. *violacea* ob Gams, v. *fallax* am Mittenberg ob Chur; *Anthyllis Dillenii* in den Central- und Südalpen, so besonders bei Zermatt; *A. Dillenii* v. *polyphylla* an der Goigna am Comersee, *Trifolium elegans* bei Constanz, in Piemont; *Lotus tenuis* im mittleren Wallis, *Oxytropis pilosa* in Ragatz, Sargans; *O. lapponica* findet sich nicht bei Alvier, *Astragalus Cicer* in Obervatz, *V. Gerardi* in St. Gallen, *V. sepium* var. *ochroleuca* bei Sargans, *V. narbonensis* bei Basel, *V. lutea* zwischen Liens und Rüti, *Potentilla ascendens* bei Villeneuve, Sandaz, im Canton St. Gallen; *P. nivea* Piz Compatsch und P. Padella, *P. heptaphylla* bei Ragatz, *Agrimonia odorata* oberhalb Gams, *Rosa glauca* bei Ausserbinn, *Alchemilla pubescens*, Churfirsten; *Herniaria* zu Wallenstadt, Ragatz; *Sedum rupestre* im südlichen Theil des Cantons St. Gallen, *Sempervivum Funkii* im Binnthal und Gemeinalp, *Saxifraga tridactylites* fehlt im Canton St. Gallen und Appenzell, *S. granulata* an mehreren Orten, *Saxifraga Cotyledon-cuneifolia* vom Roffla, *Galium elongatum* bei Kreuzlingen, *G. tricorne* bei Constanz, *Knautia silvatica* var. *transalpina* an der Goigna, *Adenostyles bucophylla* an der Jungfrau, *Rudbeckia laciniata* bei Chexbres, *Artemisia Absinthium* zwischen Quinten und Wallenstadt, *Matricaria discoidea* bei Kreuzlingen, *Centaurea alpestris* um Parpan und Lenz und am Ganterisch, *Leontodon crispus* v. *pseudocrispus* am Comersee, *Hieracium fuscum* am Churer Joch, *H. armerioides* auf die westlichen Alpen beschränkt, *H. Arveti* auf der Lenzerheide, *Campanula glomerata* bei Baden und im Wallis, *Azalea procumbens* weissblühend unter dem Hospiz Bernina, *Swertia perennis* weissblühend bei Lauenen, *Veronica Teucrium* mit 3 quirligen Blättern bei Vevey, *Androsace glacialis-obtusifolia* am Flimmerstein, *Armeria alpina* auf der Gemeinalp, *Plantago Lagopus* bei Kreuzlingen fast verschwunden, *Pl. lanceolata* v. *capitata* auf der Steinbergalp, *Polygonum lapathifolium* v. *punctatum* bei Lugano, *P. Persicaria* bei Vevey, *Potamogeton gramineus* v. *heterophyllus* bei Robenhausen, *Najas minor* am Bodensee bei Wangen, *Typha angustifolia* bei Constanz, *Gagea pratensis* bei Nussbaumen und Irchel, *Carex muricata* × *remota* am Zürichberg, *Deschampsia caespitosa* am Bodensee, *Festuca sulcata* im Engadin, *F. amethystina* an mehreren Orten, *F. heterophylla* am Irchel, *F. rubra fallax* im Bois d'Ecublens, *F. rubra-heterophylla* unter Bois-Bougy, *F. arundinacea* v. *aristata* bei Constanz, *Bromus asper* bei Kreuzlingen, *Ophioglossum vulgatum* am Katzensee, *Asplenium fontanum* am Wallensee.

In einer weiteren Notiz behandelt der Verf. die vergleichende Zusammenstellung der Familien nach der Zahl der Gattungen und Arten. Demnach finden sich in der Schweiz 2341 wildwachsende Arten von Phanerogamen, welche 118 Familien und 633 Gattungen angehören. Die Zahl der nachgewiesenen Phanerogamen-Bastarde beläuft sich auf 279.

In einem weiteren Abschnitte zählt Verf. die Heil- und Giftpflanzen auf mit Angabe der officinellen Theile.

In einem 4. Abschnitte giebt Verf. weitere Beiträge zur Flora der Schweiz. *Thalictrum saxatile* wächst am Col de Torrent, *Cardamine amara* b. *Opicii* v. *subalpina* in Graubünden, *Silene acaulis* v. *bryoides* am Albula, *Stellaria Frieseana* vom Engadin, *Oxalis Acetosella* mit rosenrothen Blüthen bei Rötteln, *Genista tinctoria* v. *Marii* im Tessin, *Trifolium minus* in Vevey, *Rubus brachyandrus* bei Kreuzlingen, *Bupleurum ranunculoides* v. *canadense* am Mont Boglia und am Giorgio, *Achillea setacea* bei Obervatz, *Hieracium glaucum* bei Filisur und auf der Lenzerheide, *H. Arveti* am Parpaner Rothhorn, *H. aurica* × *piloselliforme* am Albulapass, *Veronica Anagallis* v. *pubescens* bei Constanz, *Thymus Serpyllum* im Berner Oberland und Basler Jura, *Alnus viridis* v. *minor* am Boglia, *Orchis pallens* am Sonnenberg bei Rheinfelden, *Poa caesia* am Bagnethal, *Onoclea Struthiopteris* unterhalb Cadro.

230. **Chr. G. Brügger**

zählt im ersten Theile seiner botanischen Mittheilungen die neuen Pflanzenbastarde der Bündener und Nachbarfloren auf. Dieselben sind: *Genista germanica* × *tinctoria n. h.* bei Misox, *M. Ceneri; Oxytropis Halleri* × *campestris V. Sinestra; Geum montanum* × *repens n. h. P. Vaiiglia* und *Lavirums; Alchemilla fissa* × *montana, n. h. M. Generoso; Sorbus Aria* × *aucuparia,* Churwalden; *S. Aria* × *torminalis* oberhalb Otelfingen, Baden in A., Irchel Kammhöhe, Zürich und Chur; *Epilobium Fleischeri* × *spicatum n. h.* in Oberhalbstein; *Polygala vulgaris* × *austriaca n. h.* in Thusis gegen Cresta; *Tilia ulmifolia* × *platyphylla* von Weesen nach Amden; *V. Calanca* b. *Pighé = Piezzo; Dianthus barbatus* × *superbus* in Chur beim Rosenhügel; *Alsine verna* × *recurva* hinter dem P. Padella; *Cerastium strictum* × *alpinum n. h.* P. Padella; *Viola hirta* × *virescens* bei Zürich; *V. silvatica* × *mirabilis* M. Einsiedel bei München, Zürich am Uto; *Arabis bellidifolia* × *pumila n. h.*, am P. Padella; *Arabis coerulea* × *pumila n. h.*, Vorab, Starlera-Pass; *A. alpestris* × *hirsuta,* Chur; *Cardamine alpina* × *resedifolia,* Stelvio, Scopi; *Sedum annuum* × *alpestre n. h.*, Ober-Engadin, V. Bever; *S. annuum* × *boloniense n. h.*, Mendrisio; *Primula farinosa* × *longiflora* n. h., V. Feex, Ober-Engadin; *Euphrasia alpina* × *officinalis n. h.*, Ober-Engadin; *E. minima* × *officinalis n. h.*, bei Bevers, Appenzell; *E. minima* × *salisburgensis,* Pilatus, Albula; *Myosotis silvatica* × *palustris n. h.*, am Hallwyler See; *M. alpestris* × *strigulosa n. h.*, Bevers; *M. intermedia* × *hispida n. h.*, Tomleschg; *Phyteuma betonicifolia* × *spicatum n. h.*, Mendrisio; *Gnaphalium norvegicum* × *silvat.* v. *alpestre n. h.*, Ober-Engadin; *G. norvegicum* × *supin.* var. *fuscum,* Vareina Silvretta; *Achillea nana* × *Millefolium n. h.*, Luckmanier-Pass; *Saussurea alpina* × *discolor,* Val Bever, Luckmanier, Scopi; *Cirsium lanceolatum* × *oleraceum,* Winterthur; *Leontodon incanus* × *hispidus n. h.*, Albula; *L. Taraxaci* × *hispidus n. h.*, Luckmanier, S. Maria; *Sonchus oleraceus* × *asper,* Zürich; *Hieracium bupleuroides* × *villosum n. h.*, Ober-Engadin; *H. glaucum* × *murorum,* V. Chiamuera; *Scabiosa lucida* × *pratensis* n. h., Mont Generoso; *Populus alba* × *tremula,* Jochel; *Salix pentandra* × *nigricans n. h.*, Ober-Engadin; *S. pentandra* × *grandifolia n. h.*, Ober-Engadin; *S. grandifolia* × *daphnoides n. h.*, Ober-Engadin; *S. purpurea* × *daphnoides,* Ober-Engadin am Beverin; *S. Hegetschweileri* × *daphnoides n. h.*, Ober-Engadin; *S. Hegetschweileri pentandra* n. h., Ober-Engadin bei Surley; *S. arbuscula* × *pentandra n. h.*, Ober-Engadin; *S. arbuscula* × *daphnoides* n. h., Ober-Engadin; *S. caesia* × *Hegetschweileri n. h.*, Ober-Engadin; *S. caesia* × *purpurea n. h.*, Ober-Engadin; *S. glauca* × *retusa,* V. Bever; *S. retusa* × *myrsinites* n. h., V. Bever; *S. retusa* × *serpyllifolia n. h.*, Ober-Engadin; *Orchis variegata* × *ustulata* in Unterwalden bei Bellinzona; *Narcissus Pseudo-Narcissus* × *radiiflorus,* bei Wollerau, V. d'Illiers; *Luzula silvatica* × *nigricans n. h.*, Andermatt; *Carex aterrima* × *nigra* n. h., Ober-Engadin; *Agrostis alpina* × *rupestris,* Passo dell-Uomo, Ober-Engadin. Ausser

diesen Bastarden zählt Verf. noch eine Reihe zweifelhafter Bastardformen des Gebietes auf.

Der zweite Theil der Arbeit des Verf. enthält die Beschreibung neuer Zwischenformen hybriden oder zweifelhaften Ursprungs. Es sind dies folgende Pflanzen: *Genista insubrica* Brügger *n. sp.* von Misox, von Livinen, Gordola bei Locarno, Bironico; *Oxytropis hybrida n. sp.* am Umbrail-Pass; *O. intermedia* auf dem Pilatus, von Frakmünt zum Klimsenhorn, am Kriesiloch; *O. generosa* Brügger *n. sp.*, Alp von Melano auf dem Mont Generoso; *Geum rhaeticum* Brügg. n. h. am P. Vauglia, am Piz Lavirum; *Alchemilla Geheebii* Siegfr. *n. sp.*, M. Generoso; *Epilobium gracile* Brgger. n. sp. in Davos-Fallun bei Savognino; *Polygala hybrida* Brügger *n. h.* bei Thusis; *P. alpestris* Rchb. in Mittelbünden, Engadin; *P. gracilis* Brügger am Fusse des Matterhornes, am Lavirum-Pass und am Bernina; *Draba rhaetica* auf dem Stelvio; *D. Moritziana* bei St. Bernhardin, Kitzbühler Horn. *Arabis rhaetica* bei Samaden; *A. sabauda* aus den Savoyeralpen; *A. subnivalis* am P. Uccello, Starlera und am Vorab; *A. ambigua* angeblich in den Graubündener Alpen; *A. intermedia* von Chur bis Thusis; *Sedum engadinense* im Engadin; *S. erraticum* bei Mendrisio, am Wege nach Solorino; *Primula Kraettliana* in V. Fex, Engadin; *Verbascum Killiasii* bei Ardez; *Euphrasia leptontica*, Alp Confino am Bernhardin; *Valeriana Gesneri* ob Witikon und im Aldas; *Salix Huguenini* von Scanfs bis Bevers; *S. Heerii* bei Samaden, bei Sils, um Bevers, am Albula; *S. Kraettliana* im Ober-Engadin an mehreren Stellen; *S. subnivalis* in der Beverser Valleta und in Segnes-sura; *Platanthera hybrida* beim Lürlibad bei Chur; *Schoenus intermedius*, *Scirpus Scheuchzeri* am Zürichsee bei Horn; *Alopecurus turicensis* bei Engi nächst Zürich.

231. **Ascherson**

berichtet über das Vorkommen von *Galium triflorum* in den Alpen beim Bade Tarasp, wo es häufig sei. Diese sonst durch Nordamerika verbreitete Pflanze war bisher in Europa blos im nördlichen Skandinavien und in Russland gefunden worden. Die bei Tarasp vorkommende Pflanze wäre *Galium triflorum* Michx. *β. viridiflorum* DC., während in Lappland die var. *albiflorum* sich finden.

232. **F. Tripet**

zeigt die Entdeckung von *Hippophaë rhamnoides* im Canton Neuchâtel an den steilen und unzugänglichen Abhängen des Marin an, wo sie von Berthaut gefunden wurden.

233. **Georg Wörlein**

beschreibt eine von ihm *Veronica imbricata* n. sp. bezeichnete Pflanze, eine von Frau Thiery vom Bade St. Moritz im Engadin im Canton Graubünden in der Schweiz mitgebrachte interessante Form, welche im Garten genannter Dame cultivirt wird.

234. **V. Payot**

giebt eine Aufzählung der am und um den Montblanc in einem Umfang von 300 km vorkommenden Arten. Die vom Gletschereise frei gemachten Localitäten fand Verf. als die artenreichsten. Die Flora dieses Gebietes enthält 1885 Phanerogamen, inclusive der Hybriden. Verf. beschreibt folgende neue Arten: *Arctostaphylos angustifolia*, *Knautia tomentosa*, *Orchis pyramidato* × *bifolia*, *Ranunculus grandiflorus*, *R. hybridus* zwischen *R. aconitifolius* und *platanifolius*. Neue Varietäten sind: *Carex curvula* b. *major*; *Plantago montana* b. *pilosa*, *Ranunculus aconitifolius* b. *trifolius*, c. *nanus*, *Salix retusa* b. *angustifolia*, *Valeriana montana* b. *spathulata*.

235. **Ch. L. Borel**

zeigt eine in der Mitte des Monats December blühende *Vicia Faba* in der Sitzung vor.

236. **Fischer.**

Nachtrag zum Verzeichniss der Gefässpflanzen des Berner Oberlandes mit Berücksichtigung der Standortsverhältnisse, der horizontalen und verticalen Verbreitung. Dem Ref. nicht zugänglich.

d. Niederländisches Florengebiet.

Belgien, Holland, Luxemburg.

237. **Fr. Crépin.**

Manuel de la Flore de Belgique. Dem Ref. nicht zugänglich. Enthält nach einem

Referate im Bot. Centralblatt einen Schlüssel zum Bestimmen der Arten, kurze Diagnosen derselben und die Angabe der geographischen Verbreitung.

238. **Fr. Crépin**

zeigt an, dass Arthur Wodon von Bruges *Ophrys aranifera* zwischen Blankenburghe und Heyst und dass Sonnet *Alopecurus utriculatus* in den Wiesen bei Haeren beobachtete.

239. **Michel**

berichtet über eingebürgerte und eingeschleppte Pflanzen im Thale der Vesdre. Früher war dieser Fluss schiffbar bis zur Mündung des Trais-Bois, seit 1825 hat die Schifffahrt aufgehört. Die Strasse von Vesdre bis Pepinster wurde gebaut, dadurch gingen viele Standorte zu Grunde. Ebenso hat die Bahn geschadet. Dadurch und durch andere Umstände erklärt sich das gänzliche oder theilweise Verschwinden so mancher Art. Schliesslich zählt Verf. jene Arten auf, welche sich im Thale der Vesdre angesiedelt und eingebürgert haben. Diese sind: *Clematis Viticella, Thalictrum aquilegifolium, Adonis autumnalis, Nigella damascena, Delphinium Ajacis, Eranthis hyemalis, Aconitum Napellus, Dianthus barbatus, Silene Armeria, dichotoma, Saponaria Vaccaria, Mahonia ilicifolia, Papaver somniferum, Geranium sanguineum, macrorrhizum, pratense, pyrenaicum, Erodium moschatum, Malva Alcea, crispa, Aesculus Hippocastanum, Ampelopsis quinquefolia, Sisymbrium strictissimum, Erysimum orientale, Brassica Napus, oleracea, nigra, Sinapis alba, Raphanus sativus, Cochlearia Armoracea, Camelina foetida, silvestris, Lepidium ruderale, Senebiera pinnatifida, Robinia pseud-Acacia, viscosa, Cytisus Laburnum, Melilotus parviflorus, albus, Vicia lens, Cicer arietinum, Pisum sativum, arvense, Lathyrus Nissolia, sativus, Galega officinalis, Lythrum hyssopifolia, Portulaca oleracea, Sedum hispanicum, Sempervivum tectorum, Potentilla recta, Prunus insititia, Spiraea ulmifolia, salicifolia, Crataegus pyracantha, Ruta graveolens, Ammi Visnaga, Petroselinum sativum, Apium graveolens, Foeniculum capillaceum, Anthriscus Cerefolium, Myrrhis odorata, Ribes alpinum, Plantago arenaria, Lysimachia ciliata, Syringa vulgaris, Polemonium coeruleum, Borago officinalis, Echinospermum Lappula, Solanum sodomum, villosum, lycopersicum, Nicandra physaloides, Nicotiana rustica, Verbascum Blattaria, Mimulus moschatus, Veronica longifolia, paludosa* f. *albiflora, Mentha piperita, viridis,* und f. *crispatu, Salvia verticillata, Satureja hortensis, Cucurbita pepo, Viburnum Lantana, Lonicera Xylosteum, Symphoricarpus racemosus, Philadelphus coronarius, Centranthus ruber, Valeriana Phu, Dipsacus Fullonum, Silybum Marianum, Lappa tomentosa, Ormenis mixta, Cota tinctoria, Artemisia Absinthium, Centaurea solstitialis, Solidago canadensis, Erigeron canadense, Inula Helenium, Aster parviflorus, Leucanthemus, Tagetes patula, erecta, Petasites fragrans, Helminthia echioides, Lactuca sativa, Hieracium pratense, Xanthium strumarium, spinosum, Amarantus retroflexus, sanguineus, Atriplex hortense* und *Spinacia oleracea, Beta vulgaris, Chenopodium ambrosioides, ficifolium, opulifolium, Blitum rubrum, virgatum, Euphorbia Lathyris, platyphyllos, Thuja orientalis, Iris germanica, Polypogon monspeliense, Phalaris canariensis, Oplismenus Crus Galli, Setaria italica* und *Zea Maïs. Hydrocharis morsus-ranae, Hippuris vulgaris* und *Buñias orientalis* erhalten sich zu Magnée, wohin sie gepflanzt wurden.

240. **Th. Durand**

verlas in der Monatssitzung vom 14. October 1882 der R. Société de Botanique de Belgique ein Verzeichniss von seltenen Pflanzen, welche während des Jahres 1882 in Belgien beobachtet worden sind. Dieselben sind: *Clematis Vitalba* var. *crenata* bei Soiron, *Cl. Viticella* bei Soiron; *Helleborus viridis* bei Denderwindeke; *Silene noctiflora* bei Ixelles; *Saponaria Vaccaria* bei Ixelles; *Geranium nodosum* bei Bonneville; *G. pratense* bei Bonneville, Boitsfort und Dilberk; *G. phaeum* bei Schaerleek; *G. pyrenaicum* an mehreren Stellen; *Androsaemum officinale* bei Falhez; *Hypericum montanum* bei Boitsfort; *Althaea hirsuta* bei Olloy; *Nuphar luteum* im Thal der Vesdre; *Barbaraea verna* bei Watermael; *Arabis brassicaeformis* bei Haut-le-Wastia; *Turritis glabra* bei Jausse-Mozet; *Erysimum orientale* bei Soiron, Xhendelesse; *Alyssum incanum* an mehreren Orten; *Cochlearia officinalis* bei Erpent; *Lepidium virginicum* bei Gand, bei Brüssel; *L. ruderale* bei Villers-sur-Lisse; *L. Draba* bei Haltinnes, *Senebiera Coronopus* bei Liege, bei Hay; *Neslea panniculata* bei Tournai; *Helianthemum Fumana*

bei Ollot; *Cytisus canescens* bei Löwen; *Melilotus indicus* bei Boitsfort; *Trifolium scabrum* bei Hay; *Medicago minima* bei Moha;. *Vicia villosa* bei Jette-St.-Pierre; *Rubus vestitus* bei Soiron; *Geum rivale* bei Rouge-Cloître; *Potentilla rupestris* bei Ciergnon; *P. recta* an vielen Orten; *Sorbus Aria* bei Salm-Chateau; *Circaea intermedia* bei Brumange; *Bupleurum rotundifolium* bei Erpent; *Myrrhis odorata* bei St.-Germain; *Ribes alpinum* bei Soiron, Boitsfort; *Lysimachia punctata* bei Hamoir; *Gentiana ciliata* bei Ave; *Cicendia filiformis* bei Villers-sur-Lesse; *Amsinckia angustifolia* bei Vilvarde; *Pulmonaria officinalis* an mehreren Orten; *Veronica praecox* bei Machelen; *V. acinifolia* bei Namur; *Orobanche Picridis* bei Gerard-Falise; *O. Hederae* bei Uccle; *Lathraea clandestina* bei Smeerhebbe; *Mentha piperita* bei Badeneau; *Salvia verticillata* bei Dourbes, Schaerbeek, Anvers; *Melittis Melissophyllum* bei Namur; *Brunella alba* bei Pannenhuis; *Teucrium montanum* bei Olloy; *Vaccinium Vitis-idaea* bei Rouge-Cloître; *Pyrethrum macrophyllum* bei Chapelle-aux-Bruyeres; *Podospermum laciniatum* bei Ave, Olloy; *Linosyris vulgaris* bei Olloy; *Stenactis annua* bei Watermael; *Cineraria spathulaefolia* bei Denderlecuw; *Helminthia echioides* bei Namèche, Mandret, Auderghem; *Barkhausia taraxacifolia* bei Soiron; *Cirsium lanceolatum* v. *nemorale* bei Cambre; *Tamus communis* bei Namur, Dilbeck, Soignies; *Narcissus poëticus* bei Soiron und Flère-Cornesse; *Galanthus nivalis* bei Soiron; *Ophrys apifera* bei Comblain-La-Tour; *Acorus Calamus* bei Fraiport; *Anthoxanthum Puelii* bei Etterbeek; *Alopecurus utriculatus* bei Haeren; *Calamagrostis epigeios* var. *sanguinea* bei Frizet; *Nardurus tenellus* bei Vendrie. Darunter befindet sich eine grosse Anzahl von zufällig eingeschleppten Pflanzen.

241. **Théophile Durand.**

Observations sur de Catalogue de la flore du bassin du Rhône. Vergleiche: Société R. de Bot. de Belgique. Séance du 14 janv. 1882.

242. **André Devos**

berichtet über seltene Pflanzen der Provinz Liége; dieselben sind: *Silene dichotoma* zwischen Lüttich und Angleur; *S. noctiflora* war eingeschleppt und ist verschwunden; *Geranium rotundifolium* im Thal der Vesdre in Limburg, sonst nicht im Thale der Meuse; *Alyssum incanum* verschwand aus der Umgebung von Lüttich; *Thlaspi montanum* bei Girelt, sehr selten; *Senebiera didyma* noch einzeln an ihrem Standorte; *Vicia villosa* gegen Maastricht; *Peucedanum Ostruthium* zwischen Malmedy und Montjoin; *Echinospermum Lappula* bei Lüttich; *Veronica latifolia* bei Chaud Fontaine; *Gratiola officinalis* am Meuseufer; *Teucrium Scordium* bei Stavelot; *Momordica Elaterium* ist um Lüttich wieder verschwunden; *Inula Helenium* bei Hoesselt; *Helminthia echioides* bei Anderne; *Podospermum laciniatum* zwischen Couvin und Chimay; *Barkhausia foetida* bei Namur; *Hieracium amplexicaule* in Tongres und um Maastricht; *Mulgedium macrophyllum* bei Verviers, nur eingeschleppt; *Colchicum autumnale* bei Tilff, die Frühlingsform davon.

243. In der Monatssitzung der **Société Royale de Botanique de Belgique** vom 8. April 1882 bespricht Durand Théophile die Abhandlung über die Vergleichenden Studien der Vegetation des Thales der Vesdre vor und nach 1884. Das Verhältniss der naturalisirten Arten zu den einheimischen ist seit 1840 etwas geringer geworden, es ist von 18 auf 17 % gefallen. Die einheimische Flora ist um 50 Species ärmer geworden; besonders beträchtlich hat sich die Anzahl der Standorte verringert. Mehrere naturalisirte Arten haben sich in letzter Zeit sehr ausgebreitet. Gilbert fand bei Meir, Prov. Angers, *Utricularia intermedia* und verpflanzte sie in einen Teich bei Oëleghem.

244. **Ph. Pierrot**

giebt ergänzende Bemerkungen zu den von Durand bekannt gemachten Species. Besonders wird das unregelmässige Erscheinen der Orobanchen besprochen.

245. **Ph. Pierrot**

bemerkt in seiner Notiz über seltene Pflanzen an der französisch-belgischen Grenze, dass sich dort manche Pflanze gemein findet, die man für selten hielt oder welche für die Gegend überhaupt nicht bekannt waren. So finden sich bei Virton und Montmedy: *Linum tenuifolium, Erysimum odoratum, Iberis amara, Genista sagittalis, Ononis Natrix, Seseli montanum, Euphrasia lutea, Aster Amellus, Buxus sempervirens, Tamus communis.*

246. **Fr. Crépin**

berichtet, dass bei der XX. botanischen Excursion der Gesellschaft für Botanik in die Umgebung von Vireux und in die Thäler des Veroin und des Hermeton 2 für diesen District neue Pflanzen gefunden wurden, nämlich *Sagina ciliata* und *Podospermum laciniatum.* Es werden übrigens von Hardy alle gefundenen Pflanzen in einer Liste aufgezählt, worunter sich manche befinden, welche für diese Gegend selten sind.

247. **Ch. Aigret**

giebt an, dass *Helianthemum Fumana* Mill. bei St. Hilaire auf Kalk vorkomme und bei Mazée; hier kommt auch *Linum tenuifolium* vor; *Veronica prostrata* trifft man zu Olloy auf den Felsen Tienne de Flimoie.

248. **Alfred Wesmael**

fand an dem linken Ufer der Meuse im Thale der Molignée auf Kohlenkalkboden nachfolgende seltene Pflanzen: *Helleborus viridis* L. häufig im Thale der Molignée, *Orobanche Picridis* Fr. Schultz auf dem Plateau von Maresdsous, vorher für Belgien nur zwischen Han-sur-Leusse und Belvaux bekannt. *Phelipea coerulea* C.-A. Meyer zu Maresdsous an Wegrändern; *Lathraea Squamaria* L. am Fusse der Abtei Maresdsous häufig; *Salvia pratensis* L. am Schlosse Beauchène im Thale des Maredret; *Dipsacus pilosus* L. häufig im Thale der Molignée; *Gagea silvatica* Loudon im Walde am Fusse der Abtei Maresdsous; *Orchis purpurea* Huds. in Wäldern in der Nähe genannten Klosters. — Um Mons wurden beobachtet: *Tillaea muscosa* L. wurde von Éd. Petit im Walde von Obourg gegen St. Denis und Maisières häufig gefunden; *Anchusa sempervirens* L. häufig im Walde Goffin bei Mons auf Kreideboden.

249. **G. Dewalque**

giebt in zwei Tafeln seine und zweier Mitarbeiter Beobachtungen über den Stand der Blüthen und Blüthenentwickelung am 21. März 1882 zu Gemblaux, Liége und Waremme, am ersteren Orte beobachtet von C. Malaise, an letzterem von E. de Selys und in Liége vom Verfasser.

Die Beobachtungen erstrecken sich natürlich nur auf frühtreibende und frühblühende wildwachsende und in Gärten cultivirte, bei uns ausdauernde Pflanzen.

250. **C. Bamps.**

Zufolge eines Briefes, welchen C. Bamps an den Secretär der Gesellschaft richtete, findet sich *Doronicum pardalianches* in der Umgebung des Schlosses Herkenrode in einem kleinen Walde am Rande des Démer. Dass diese Pflanze dort einheimisch ist, scheine nicht zweifelhaft zu sein, da sie sich an einem Platze findet, wo im vergangenen Jahrhundert der Wald von Herkenrode mehrere Tausende von Hektaren umfasste.

251. **J. D. Kobus.**

Zwischen zwei Hügelketten bei Wageningen am Rhein liegt ein Moor, Veenendaal genannt. Schon die Vegetation auf dem Wege von Wageningen nach dem Veenendäal lässt auf die Nähe des Moores schliessen; es findet sich in den Gräben nämlich *Ranunculus Lingua* L., *Juncus bufonius* und *Gnaphalium uliginosum.* In Eichenholzwaldungen trifft man *Corydalis claviculata.* In den Strassenhohlwegen stehen weniger seltenere Farne. — In den Moorgräben wurde gefunden: *Comarum palustre.* Im Moore selbst steht *Erica Tetralix* neben *Calluna vulgaris.* Ausser *Sagina nodosa* waren *Radiola linoides, Linum catharticum, Galium palustre* und *Carex flava* im Moore allgemein verbreitet; ebenso kommt vor *Gentiana Pneumonanthe, Drosera rotundifolia* und *intermedia, Parnassia palustris, Succisa pratensis, Genista anglica, Alisma ranunculoides, Samolus Valerandi, Utricularia minor, Litorella lacustris* und *Lycopodium inundatum.* Am Ende des Moores fand sich noch *Pilularia globulifera* und *Spiranthes autumnalis,* eine für Holland seltene Orchidee, da sie sich nur noch in den Provinzen Nord-Brabant, Utrecht, Gelderland, Overyssel und auf der westfriesischen Insel Ameland selten findet.

252. **H. van ten Broeck**

entdeckte mit J. Hennen *Utricularia intermedia* zu Gheel und *Ornithopus compressus* zu Oeleghem. Erstere Pflanze war bisher nur von Meir bekannt.

253. **R. Bondam**

fand die Standortsangaben einiger Pflanzen für das Gebiet bestätigt, so für *Lathyrus palustris* L. in der Hierdermeên, *Cicendia filiformis* Rchb. bei Harderwijk, *Listera ovata* Brown bei Harderwijk. Neu sind: *Lepidium Draba* L. bei Haven, *Cakile maritima* Scop. am Seestrand, *Parnassia palustris* L. bei Huneenloo, *Dianthus deltoides* L. am Seestrand, *Anthriscus vulgaris* Pers. am Strande, *Petasites officinalis* Mönch bei Badhuis, *Echinospermum Lappula* Lehm., *Galeobdolon luteum* Huds., *Epipactis latifolia* All., *Goodyera repens* im Busch von Leuveren, *Juncus Tenageia* Ehrh., *Heleocharis acicularis* Brown, *Carex canescens*, *Anthoxanthum Puellii* Les. et Lam., *Koeleria cristata* Pers. Ferner fand Verf. noch sporadisch *Cichorium Intybus* und *Conium maculatum* und ein einziges Exemplar von *Farsetia incana* Brown und *Amarantus Blitum* L.

254. **Kok Ankersmit**

legt der 34. Jahresversammlung der Niederländischen Bot. Vereinigung zu Herrenveen folgende seltene Pflanzen vor: *Aira uliginosa* Whe. zu Stoor; *Agrimonia odorata* Ait. auf dem Wildenborgh; *Carum Carvi* L. bei Zutfen; *Campanula persicifolia* auf Loo; *Cirsium anglicum* Lam. auf dem Wildenborgh; *Fragaria elatior* Ehrh. zu Vene; *Juncus Tenageia* Ehrh. am Canal zu Apeldoorn und *J. alpinus* Vill. zu Stoor; *Linaria minor* Desf. var. *praetermissa* Del. bei Apeldoorn; *Monotropa hypopitys* L. *α. glabra* ebendort; *Rhamnus cathartica* L. auf dem Wildenbosch; *Silene dichotoma* Ehrh. zu Hertogenbosch und *S. inflata* Sm. bei Apeldoorn; *Silaus pratensis* Bess. bei Zutfen; *Scleranthus perennis* L. und *Spergula Morisonii* Boreau bei Apeldoorn; *Trigonella ornithopodioides* DC. bei Ostkapelle; *Utricularia vulgaris* L. zu Nijbroek; *Veronica prostrata* L. zu Wapenvelde; *Lycopodium complanatum* L. zu Hoenderloo; *Botrychium Lunaria* Sw. zu Wapenvelde; *Polypodium Dryopteris* L. zu Vene und *Anthericum Liliago* L. zu Hugenholtz.

Bejerink theilt mit, dass er zwischen Lurteren und Ede *Subularia aquatica* L. entdeckt habe und Kok Ankersmit giebt Deventer als einen neuen Standort für *Fumaria muralis* Sond. an.

F. W. van Eeden vertheilt folgende seltene Pflanzen: *Adoxa Moschatellina* L. in Haarlem, *Cheiranthus Cheiri* L., *Endymion nutans* Dum bei Velsen, *Medicago sativa* L. bei Brederobe, *Viburnum Lantana* L. zu Velsen und *Narcissus poëticus* L. bei Texel.

Suringar legt einige Neuheiten für die Flora von Leiden vor, nämlich: *Corydalis claviculata* zwischen Pietgijsenbrug und Lisse, *Carum Carvi* L. bei Velzerend, *Asperugo procumbens* L. in den Ruigenhoek, *Trifolium filiforme* L. bei Hillegom, *Ranunculus Philonotis* Retz. bei Velzen, *Orobanche coerulea* Vill. bei Wassenaar.

255. **Kok Ankersmit, Boerlage, Van Eeden, Giltay, Hiext, Van der Sonde Lacoste, Suringar und Abeleven**

geben ein Verzeichniss der am 31. Juli 1881 gelegentlich einer botanischen Excursion nach Wolvega, Scheene, Terissert, Mildam, Knijpe en Heerenheven gefundenen Phanerogamen und Kryptogamen.

256. **Th. Pierrot et J. Cardot.**

Liste des plantes vasculaires observées dans l'arrondissement de Montmedy. Nicht gesehen.

e. Grossbritannien und Irland.

257. **Clarke**

beschreibt *Orchis incarnata*, welche in Cornwall, bei Ringwood, bei Wienchester, bei New Forest, bei Brockenhurst und bei Romsey vorkomme. Hampshir und Cornish sind die einzigen Grafschaften, in welchen diese Pflanze bis jetzt von England bekannt ist.

258. **James Britten**

giebt an, dass nach Asa Gray's Bestimmungen nachfolgende Astern sich in England eingebürgert haben: *Aster paniculatus* Lam. in Surrey bei Thrimble Bridge, Thames Ditton, bei Barnes und Richmond an der Thames, in Oxfordshire, in Worcestershire bei Worcester, in Cumberland; *Aster Novi-Belgii* Lin. in Tay-side bei Perth; *Aster laevis* Lim Parc Place Wood bei Henley in Oxfordshire.

259. **Arthur Bennet**
bemerkt, dass eine varietas von *Potamogeton decipiens,* die er *affinis* benennt, von Brotherston zu Kelso gefunden wurde.

260. **W. Mathews.**
The Flora of the Clent and Lickey Hills and Neighbouring Parts of the County of Worcester. Nicht gesehen.

261. **T. R. Archer Briggs**
giebt ein Verzeichniss der seltensten Pflanzen von N. E. Cornwall. Dieselben sind: *Clematis Vitalba* zu Egloshayle, *Anemone nemorosa* zwischen Tresarret und Helland Bridges; *Ranunculus hirsutus* zu Amble, bei Hendra und an anderen Orten; *R. parviflorus* bei Denhams Bridge, um St. Kew, St. Endellion; Aquilegia vulgaris zu Washaway; *Papaver Argemone* bei St. Endellion Church; *Corydalis claviculata*, St. Kew; *Fumaria profusa* an mehreren Stellen; *Sinapis nigra* zwischen St. Kew und Amble, Port Isaac; *Barbaraea praecox* bei St. Kew Church; *Nasturtium officinale* im ganzen Gebiete; *Cochlearia officinalis* zu Helland; *C. anglica* zu Amble, Egloshayle; *Draba verna* zu Amble; *Lepidium Smithii* zu St. Endellion u. s. w.; *Reseda luteola,* St. Kew Village; *Viola hirta* an einigen Orten; *Stellaria media* d. *umbrosa* bei Helland Church; *Sagina apetala,* bei Egloshayle; *S. ciliata* bei St. Kew; *S. subulata* zu Pencarrow; *S. neglecta* zu Egloshayle; *S. rupestris,* Port Isaac; *Hypericum Androsaemum* an einigen Orten; *H. dubium* in Camel Valley, bei Tresarret Bridge, bei Bodmin, bei Launceston; *Linum angustifolium* bei Denhams Bridge, zwischen St. Endellion Church und Port Isaac; *Erodium moschatum* bei St. Kew Village; *E. maritimum* Igloshayle, Port Isaac; *Trigonella ornithopodioides* bei St. Kew Village; *Trifolium subterraneum* bei Denhams Bridge; *T. medium,* Helland, St. Mabyn, bei Kew, zwischen Mashaway und Egloshayle; *T. hybridum,* St. Kew; *T. fragiferum* zu Amble; *Vicia sepium* zwischen Tresarret und Helland Bridges; *Orobus tuberosus* zwischen Amble und Wadebridge und Camelford Road; *Prunus insititia,* um Plymouth, Hendra, St. Kew; *P. domestica* und *P. Cerasus* an einigen Orten; *Rubus suberectus* zwischen Tresarret und Helland Bridges, in Camel Valley; *R. hirtifolius* zwischen Amble und Wadebridge und Camelford Road; *R. villicaulis* b. *adscitus* in Camel Valley, zwischen Tresarret und Helland Bridges; *R. umbrosus,* Pencarrow; *R. corylifolius,* zwischen Denhams Bridge und Hendra, St. Kew; *R. caesius,* Egloshayle; *Rosa spinosissima,* hie und da häufig, an anderen Orten auch wieder selten; *R. tomentosa* an einigen Stellen; *R. micrantha,* ebenso; *R. systyla* zwischen Amble und Denhams Bridge; *R. leucochroa,* Camel Valley, zwischen Tresarret und Helland Bridges, bei St. Kew; *Mespilus germanica* nach St. Kew zu; *Pyrus torminalis,* gemein; *P. Malus* a. *acerba* zwischen Washaway und Egloshayle, b. *mitis* an mehreren Stellen; *Lythrum Salicaria* bei Cakeval, St. Kew; *Callitriche obtusangula* bei Amble und St. Mabyn; *C. stagnalis,* Egloshayle; *Cotyledon Umbilicus* auf St. Mabyn Church; *Apium graveolens,* zu Egloshayle; *Petroselinum segetum,* zu St. Kew, Egloshayle; *Torilis nodosa,* an mehreren Orten; *Foeniculum vulgare* bei Denhams Bridge, Amble; *Chaerophyllum Anthriscus,* zwischen St. Kew und Amble, St. Endellion; *Conium maculatum,* zwischen St. Kew und Amble, St. Endellion und Port Isaac, zwischen Washaway und Egloshayle; *Smyrnium Olusastrum,* St. Kew Village; *Viburnum Opulus,* Helland, bei St. Kew; *Valerianella Auricula,* zwischen St. Kew und Amble und bei Hendra; *Carduus tenuiflorus,* zwischen St. Kew und Amble, bei St. Endellion; *Serratula tinctoria,* zwischen Tresarret und Helland Bridges, zwischen Hendra und St. Kew Village; *Artemisia Absinthium,* St. Endellion; *Inula Conyza,* Helland, St. Kew, Egloshayle; *Helminthia echioides,* zwischen St. Kew und Amble, Egloshayle, Port Isaac; *Taraxacum officinale* d. *palustre,* Blisland, zwischen Washaway und Egloshayle; *Ligustrum vulgare,* gemein; *Cuscuta Epithymum,* zwischen Amble und Wadebridge und Camelford Road; *Digitalis purpurea* bei St. Mabyn; *Bartsia Odontites* a. *verna,* zwischen Amble und Wadebridge und Camelford Road; *Orobanche major,* bei St. Kew Village; *Verbena officinalis,* zwischen St. Kew und Amble, St. Endellion; *Origanum vulgare,* zwischen St. Mabyn Village und Denhams Bridge; *Salvia Verbenaca* zu Amble, Egloshayle; *Melittis Melissophyllum,* Pencarrow, zwischen Washaway und Egloshayle; *Ballota nigra,* Egloshayle, St. Endellion; *Lamium album* in Camel Valley, zwischen Tresarret und Helland Bridges; *Ajuga reptans*

bei Bodmin und Camelford Road, zu Pencarrow; *Lithospermum officinale* bei Trecarret Bridge; *Myosotis caespitosa* an mehreren Orten; ebenso *M. repens;* bei Helland, zwischen St. Mabyn Village und Tresarret Bridge; *M. collina*, Egloshayle, St. Endellion; *Symphytum officinale* bei St. Mabyn Village; *Plantago maritima* an einigen Orten; *Beta maritima* bei Egloshayle; *Rumex pulcher* an einigen Stellen; *Parietaria diffusa*, Port Isaac; *Ulmus suberosa* b. *glabra; Quercus Robur* v. *sessiliflora*, zwischen Washaway und Egloshayle; *Potamogeton crispus* bei Amble; *Orchis latifolia* bei St. Kew, zwischen St. Marbyn Village und Tresarret Bridge; *Habenaria chlorantha* bei Lavethan, zwischen Washaway und Slades Bridge; *Listera ovata*, Lavethan, bei Tresarret Bridge; *Allium vineale* bei Amble; *Juncus glaucus* an einigen Orten; *Carex muricata* bei Pencarrow, bei St. Mabyn; *C. silvatica* bei Pencarrow; *C. distans* bei Amble; *Agrostis setacea*, Washaway; *Milium effusum*, zwischen Washaway und Slades Bridge; *Avena flavescens* bei Denhams Bridge, bei St. Kew, St. Endellion; *Sclerochloa dura*, Port Isaac; *Bromus erectus* bei Washaway; *B. sterilis*, gemein; *B. racemosus* von St. Mabyn nach Amble; *B. commutatus* bei St. Mabyn Village, St. Kew, zwischen St. Endellion und Port Isaac; *B. mollis* b. *glabrescens* bei Helland.

262. **C. Wollny Dod**

giebt an, dass *Orchis maculata* und *latifolia* in Nord-Wales an verschiedenen Stellen vorkomme.

263. **G. S. Boulger.**

On the Geological and other Cause, that affect the Distribution of the British Flora. Nicht gesehen.

264. **Sterzing**

berichtet über das Vorkommen vieler Pflanzen in der Umgebung von Hastings in England, welche in der Christwoche blühten. Es finden sich darunter nur die gewöhnlichsten Ubiquisten.

265. **J. H. A. Jenner**

berichtet über seine botanischen Funde in East Sussex. Dem Berichte zufolge wachsen in diesem Bezirke: *Clematis Vitalba, Ranunculus Drouetti, trichophyllos, Barbaraea praecox, Cardamine amara, Diplotaxis tenuifolia, Crambe maritima, Erysimum cheiranthoides, Sisymbrium Sophia, Camelina sativa, Cerastium arvense, Geranium pyrenaicum, Rhamnus catharticus, Ulex eu-nanus, Melilotus arvensis, M. alba, Medicago denticulata, Trifolium hybridum, Lotus tenuis, Lathyrus maritimus, Prunus domestica, avium, Cerasus, Poterium muricatum, Rosa tomentosa* var. *subglobosa, R. micrantha, Rosa canina* v. *Lutetiana,* v. *sphaerica,* v. *senticosa,* v. *dumalis,* v. *urbica,* v. *obtusifolia,* v. *frondosa,* v. *arvatica,* v. *dumetorum,* v. *tomentella,* v. *andegavensis,* v. *verticillacantha,* v. *collina,* v. *Kosinciana,* v. *Reuteri,* v. *subcristata, R. stylosa, arvensis* v. *bibracteata, Pyrus Aria, Malus* v. *acerba, Myriophyllum alterniflorum, Sanicula europaea, Oenanthe Lachenalii, Torilis nodosa, Matricaria inodora* v. *salina, Taraxacum officinale* v. *erythrospermum, Phyteuma spicatum, Erythraea pulchella, Myosotis collina, Mentha rubra, Polygonum pseudo-dumetorum, Rumex pulcher, obtusifolius, palustris, pratensis, crispus* v. *elongatus, Daphne Mezereum, Hippophaë rhamnoides.*

266. **William E. Beckwith**

giebt eine Liste von Pflanzen, welche in Shropshire von ihm beobachtet wurden. Selten sind: *Ranunculus parviflorus* bei Eaton Mascot; *Papaver Argemone* zu Berrington und Wroxeter; *Cardamine impatiens* von Little Wenlock nach Devil's Dingle; *Lepidium Smithii* bei Welshampton und Colemere, *Viola lutea* bei Stiperstones Hill; *Dianthus deltoides* bei Dowton, Upton Magna, *Hypericum Elodes* bei Blackmere Mere; *Radiola Millegrana* zu Shamburg Heath; *Geranium silvaticum* in Wyre Forest; *G. pyrenaicum* bei Pitchford; *Ulex Galii* bei Stiperstones Hill; ebendort *Ulex nanus; Coronilla varia* bei Bewdley; *Onobrychis sativa* zwischen Wenlock und Buildwas, *Potentilla argentea* bei Shrewsbery; *Epilobium roseum* um Cound Hall und Cressage-Bridge; *Hippuris vulgaris* bei Tickwood; *Chrysosplenium alternifolium* bei Evenwood; *Scabiosa Columbaria* bei Wenlock Edge; *Vaccinium Vitis-idaea* bei Church Stretton; *Atropa Belladona* auf den Ruinen von Lilleshall Albey; *Verbascum Blattaria* bei Cound-Moor; *Linaria Elatine* bei Wenlock Edge und

Shawbury Heath; *Mentha rotundifolia* um Presthope, bei Much Wenlock; *M. rubra* bei Eaton Constantine; *gentilis* bei Cressage; *Salvia Verbenaca* bei Cross-house; *Marrubium vulgare* bei Eaton-on-Severn; *Stachys annua*, eingeschleppt, bei Buildwas; *Galeopsis versicolor* um Minsterley; *Lithospermum officinale* um Harley und Presthope; *Pinguicula vulgaris* bei Wenlock Edge; *Centunculus minimus* in Wyre Forest; *Rumex maritimus* in Acton Burnell Park; *Ceratophyllum demersum* bei Pitchford Hall; *Acorus Calamus* bei Hawkstone; *Lemna polyrrhiza* bei Shrewsbury; *Potamogeton rufescens* bei Croesmere Mere; *P. mucronatus* bei Upton Magna; *flabellatus* ebendort und bei Withington; *Scheuchzeria palustris* bei Bomere Pool; *Orchis ustulata* bei Harley; *Neottia Nidus avis* bei Haughmond Abbey und in The Wood bei Ludlow; *Epipogon aphyllum* bei The Wood und bei Ludlow; *Scirpus acicularis* bei Leighton; *S. caespitosus* auf Welshampton Moss; *S. fluitans* bei Shawbury; *S. maritimus* bei Hawkstone Pool; *Carex acuta* bei Attingham und bei der Severn; *C. strigosa* bei Pitchford Hall; *C. fulva* bei Croesmere Mere; *C. filiformis* bei Bomere Pool.

267. **Rogers Moyle**

theilt die selteneren Pflanzen des Districtes Teign Basin, S. Devon mit. Wir führen nur die seltensten oder für diese Gegend neuen Arten auf. Diese sind: *PapaverRhoeas* b. *strigosum* zu Trusham und Ashton; *Sinapis alba* bei Trusham; *S. nigra* bei Ashton und Trusham und an den Chudleigh Rocks; *Erysimum cheiranthoides* bei Chagford, Christow, Bowey, Heathfield, Potteries, bei Kingsteignton; *Barbaraea intermedia* in Christow, Ashton und Trusham; *Lepidium sativum* bei Chudleigh Rocks; *Viola canina* zu Halden; *V. Curtisii* bei Manaton; *Hypericum calycinum* bei Tottiford Farm, Hennock; *Geranium Robertianum* b. *modestum* bei Nitton Cleave; *Genista anglica*, Bovey Heathfield; *Medicago denticulata* bei Newton Abbot; *Melilotus officinalis* zu Christow; *M. sulcatus*, Teigmounth Sands; *Trifolium scabrum*, Chudleigh Rocks; *Tr. suffocatum* zu Trusham und auf den Chudleigh Rocks; *Vicia gracilis* auf Chudleigh Rocks; *Lathyrus Nissolia* zu Trusham; *Orobus tuberosus*, Holly Street, Chagford, Ashton, Haldon, die var. *tenuifolius* zu Ashton und Hennock; *Prunus avium* zu Trusham; *Potentilla argentea* neu für das Teign Basin, an mehreren Stellen; *Rubus hemistemon* zu Chagford, neu für den District; *R. Salteri* b. *calvatus* zu Knighton Heath; *R. Hystrix* bei Stover Lodge; *R. scaber* bei Knighton Heath; *R. emersistylus* zwischen Chudleigh und Haldon; *R. Lejeunii* zu Canonteign Down; *R. althaeifolius* bei Trusham und Umgebung, neu für das Gebiet; *Pyrus latifolia* bei Doddiscombsleigh; *Epilobium montanum* um Chagford; *Myriophyllum spicatum* zwischen Chudleigh Bridge und Bellamarsh; *Sedum Telephium* a. *purpurascens* zu Christow und Hennock; *Apium graveolens* zu Newton Abbot; *Helosciadium inundatum* zu Knigthon Heath; *Sison Amonum* zu Ashton, Hennock; *Oenanthe pimpinelloides* von Christow nach Newton Abbot; *O. Lachenalii* am Flusse zu Newton Abbot; *Silaus pratensis* kommt westlich von Teign nicht vor; *Torilis nodosa* zu Trusham; *Smyrnium Olusastrum* eingebürgert; *Valerianella carinata* bei Bovey Tracey; *Carduus tenuiflorus* zu Ashton und Trusham; *C. crispus* zu Trusham, Chudleigh, Newton Abbot, sehr selten; *Arctium majus* bei Chudleigh Bridge; *Matricaria Chamomilla* bei „The Rocks"; *Artemisia Absinthium* zu Ashton und Trusham: *Gnaphalium silvaticum* an mehreren Stellen; neu für Devon; *Bidens cernua* zu Teigngrace; *Aster Tripolium* zu Newton Abbot; *Cuscuta Trifolii* zu Trusham; *Hyoscyamus niger* zu Bovey Tracey; *Linaria spuria* zu Trusham; *L. repens* westlich von Christow; *Veronica Anagallis* zu Newton Abbot; *Pedicularis palustris* bei Moreton; *Orobanche Hederae* zu Chugleigh Rocks; *Mentha viridis* zu Dunsford; *Mentha gentilis* zu Hennock und Trusham; *Salvia Verbenaca* zu Ashton und Trusham; *Ballota nigra* bei Bovey Tracey; *Stachys ambigua* zu Ashton, Trusham, Bovey Tracey; *Lithospermum officinale* auf den Chugleigh Rocks; *Myosotis collina* um Moreton und zu Trusham, *Utricularia neglecta* bei Kingsteignton und bei Teigngrace; *Anagallis coerulea* zu Trusham, Black Lea Down; *Centunculus minimus* Haldon, Bovey Heathfield; *Atriplex erecta* zu Trusham; *A. Smithii*, Mareton, Ashton; *Rumex pratensis* zu Trusham; *Potamogeton pusillus* zu Newton Abbot und bei Kingsteington; *Triglochin palustre* bei Newton Abbot; *Alisma ranunculoides* bei Kingsteington; *Orchis pyramidalis* Chudleigh Recks; *Neottia Nidus avis* zu Ashton; *Narcissus Pseudo-Narcissus* zu Chudleigh Bridge; *Galanthus nivalis* zu Trusham; *Polygonatum multiflorum* zu Ashton; *Ruscus aculeatus* zu Trusham und Chudleigh; *Juncus*

squarrosus zu Haldon; *Scirpus palustris* bei Moreton; *Sc. parvulus* zu Newton Abbot; *S. Tabernaemontani* bei Newton Abbot; ebenso *Sc. maritimus; Eriophorum vaginatum* zu Haldon; *Carex vulpina* zu Newton Abbot; *C. paludosa* westlich von Newton Abbot; *Alopecurus agrestis* zu Trusham; *Gastridium lendigerum* bei Ashton und Trusham; *Avena fatua*, Ashton, Trusham; *Sclerochloa procumbens* bei Newton Abbot; *Bromus secalinus* bei Newton Abbot; *Br. commutatus* bei Trusham; *Triticum caninum* bei Chudleigh Rocks; *Lolium italicum* zu Trusham.

Ferner giebt Verf. ein Verzeichniss der Rosen des Teign Basin. Dieselben sind: *Rosa tomentosa rubiginosa* zwischen Chudleigh Bridge und Chudleigh Knighton; *R. micrantha; R. canina* a. *lutetiana*, c. *sphaerica* bei Teign Bridge; e. *dumalis*, f. *biserrata*, g. *urbica*, h. *frondosa*, *frondosa* var. *obtusifolia*, n. *andegauensis* zu Ashton; o. *verticillacantha*, *verticillacantha* v. *Kosinciana*, t. *Reuteri*, *R. leucochroa*, *R. stylosa*, *stylosa* b. *Desvauxii* beim Fluss zu Trusham; *R. arvensis*, *arvensis* b. *bibracteata*. Darauf folgen die gemeinen Pflanzen des Teign Basin in systematischer Reihenfolge aufgezählt.

268. **Cosmo Melvill**

erwähnt, dass das Kersal Moor bei Manchester mit 3 oder 4 anliegenden Feldern 25—26 Acres umfasse. Auf diesem Gebiete wachsen 240 Species ungefähr. Die seltensten davon sind: *Anemone silvestris*, *Ranunculus peltatus*, *Corydalis claviculata* scheint eingeschleppt zu sein; *Barbaraea intermedia*, nicht häufig; *Drosera intermedia* wurde nicht mehr gefunden, ebenso *Cerastium semidecandrum; Stellaria uliginosa* bei Singleton Brook; *Hypericum humifusum*, seit 1879 nicht mehr beobachtet; *Linum usitatissimum*, eingeschleppt; *Ulex Galii* ist verschwunden; *Ornithopus perpusillus*, sehr selten; *Prunus avium* in einem Felde beim Moor; *Sanguisorba officinalis* bei Singleton Brook; *Potentilla reptans*, selten; *Rubus suberectus*, selten; *Aegopodium podagraria*, ein Gartenflüchtling; *Scandix Pecten-Veneris*, selten; *Valeriana dioica*, bei Singleton Brook; *Centaurea Cyanus*, zufällig; *Bidens tripartita*, bei Singleton Brook; *Inula dysenterica*, nicht häufig; *Petasites vulgaris*, nicht häufig; *Erica Tetralix*, selten; *Ligustrum vulgare*, eine Pflanze; *Veronica officinalis*, selten; *Stachys palustris*, bei Singleton Moor, *Polygonum lapathifolium*, selten; *Arum maculatum*, sparsam; *Triglochin palustre*, selten bei Singleton Brook; *Crocus vernus*, selten; *Eriophorum vaginatum*, selten; *Triodia decumbens*, selten; *Glyceria aquatica* bei Singleton Brook.

269. **C. B. Clarke**

sucht zu beweisen, dass die blasse Hampshir Orchis die echte *Orchis incarnata* ist, und dass die *O. incarnata* von Syme und Babington *O. latifolia* ist.

270. **F. B. Doveton**

beobachtete *Carum verticillatum* eine Meile von Cornwood entfernt in S. Devon. In Cornwall war sie auch schon gefunden worden. Auch bei Plymouth kommt diese Pflanze vor, und zwar zwischen Cornwood und Venton mit *Hypericum baeticum* und *Bartsia viscosa*.

271. **F. T. Mott**

berichtet, dass von *Ophrys apifera* von Mrs Pattison zu Seaton in South Devon eine Abnormität gefunden worden sei. Eine ähnliche von Reichenbach *Ophrys Trollii* benannte Art wurde bei Reigate gefunden.

272. **F. C. S. Roper**

berichtet, dass E. N. Blomfield zu Camber Sands bei Rye in East-Sussex *Medicago minima* zusammen mit einer anderen seltenen Pflanze, *Trifolium suffocatum*, gefunden habe.

273. **H. N. Ridley und W. Fawcett**

hielten sich vom 28. bis 30. Mai in Swanage auf und beobachteten folgende Pflanzen, darunter 2 neue Arten für Dorsetshire. *Arum italicum* bei Swanage, bisher von Isle of Wight, South Hants und West-Cornwall bekannt und dürfte in Sussex und Devonshire gefunden werden; *Orobanche amethystea* zwischen Leacombe und St. Albans Head, bisher nicht von Dorsetshire bekannt; *Gentiana Amarella* war viel bei Dancing Ledge; *Geranium purpureum* wurde bei Punfield Cove, Swanage beobachtet. In Dureston Bay fanden die Verf. *Equisetum Telmateja* var. *serotinum* und *proliferum*.

274. **Cosme Melvill**

fand *Dentaria bulbifera* in Menge zwischen Kent und Sussex von Echtingham Station bis Hurst Green. Sie war auch von Highgate, Hawkhurst beobachtet worden.

275. **C. S. Koper**

entdeckte *Carex montana* zwischen Heatfield-Station und Heatfield-Park in East Sussex wieder.

276. **C. C. Babington**

zählt die in seinem Herbar von Asa Gray bestimmten eingeschleppten Astern auf. Dieselben sind: *Aster salignus* von Wicken Fen, Springwood Park Woods bei Kelso; *Aster longifolius* bei Tay-side nächst Perth und Kinnoul; *Aster paniculatus* südwestlich von Derwentwater; *Aster Novi-Belgii* von Tay-side nächst Perth; *Aster Tradescanti* von Thornhill Bridge bei Thames Ditton.

277. **F. Arnold Lees**

bildet *Selinum Carvifolia* ab, welche Pflanze von Will. Fowler von Liversedge Vicarage zu Brongton Woods gefunden wurde. Sie blüht in Lincolnshire von Mitte Juli bis Mitte August.

278. **C. C. Babington**

bildet *Senecio spathulaefolius* ab. Diese Pflanze kommt in England bei Mickle Fell in N. W. Yorkshire vor, ebenso findet sie sich in Wales.

279. **James E. Bagnall**

fand *Rubus hemistemon* Müll. in Menge bei Berkswell in Warwickshire.

280. **James E. Bagnall**

fand bei Stratford-on-Avon in Menge *Artemisia vulgaris* var. *coarctata* und Archer Briggs schickte ihm ähnliche Pflanzen von Plymouth.

281. **Henry und James Groves**

beschreiben eine *Spartina Townsendi* und bilden sie ab. Die Pflanze wächst mit *Sp. alterniflora* westlich von Southampton Water bei Hythe.

282. **W. Marshall**

führt an, dass W. J. Cross zu Ely bei Foulham in Cambridgeshire *Selinum Carvifolia* zugleich mit *Angelica silvestris, Vicia Cracca, Lythrum Salicaria, Lotus major* und *Juncus effusus* gefunden habe.

283. **K. P. Murray**

giebt für einige Pflanzen die geographische Verbreitung in Somerset an. *Fumaria pallidiflora* kommt zwischen Cheddar und Axbridge vor; die Pflanze ist neu für N. Somerset; *Draba muralis* in Menge in Mendip, sie findet sich zu E. Harptree, Emborough und Mell, im letzten Frühjahr beobachtete sie Verf. an verschiedenen Plätzen zwischen West Harrington bei Wells und Chilwood, 7 Meilen südlich von Bristol; zu Stone Easton kommt *Draba muralis* in Menge vor; *Althaea hirsuta* ist an dem von Baker angegebenen Standorte beständig; *Trifolium maritimum* wächst drei Meilen westlich von Wells, zwölf Meilen von der See entfernt, ferner kommt sie noch bei Banwell vor; *Lythrum Hyssopifolia* zu Wells auf einem Kies, welcher von Wilts herbeigeschafft worden war.

284. **M. R. Serjeantson**

fand *Centunculus minimus* in Shropshire bei Wyre Forest, bisher noch nicht für diese Grafschaft bekannt, ebenso ist *Potamogeton plantagineus*, gefunden bei Grossmere, Ellesmere, neu für Shropshire.

285. **Bolton King**

beobachtete im vergangenen Juni *Eriophorum gracile* zu New Forest nicht fern von Lyndhurst.

286. **Arthur Bennet**

giebt bekannt, dass *Potamogeton Zizii* in Lake Derwentwater, Cumberland und Coniston Lake gefunden wurde. Diese Pflanze findet sich mithin in Schottland, Irland, Wales und England.

287. **James E. Bagnall**

beschreibt und bildet *Agrostis nigra* ab. Diese Pflanze findet sich in Menge in

Culturfeldern an verschiedenen Localitäten Warwickshires, so bei Worcester, Stafford und Shropshire.

288. **James E. Bagnall**

zählt die *Rubi* von Warwickshire auf. Dieselben sind: *Rubus Idaeus, R. Idaeus β. Leesii* bei The Woodloes nächst Warwick; *R. suberectus, R. fissus*, selten; *R. plicatus*, selten; *R. affinis, R. hemistemon*, sehr selten; *R. Lindleianus, R. rhamnifolius, ramosus*, bei Minworth und Hartshill; *R. discolor, R. thyrsoideus*, selten; *R. macroacanthus* zwischen Hartshill und Maucetter; *R. leucostachys, R. vestitus, R. Grabowskii* in Hartshill Wood; *R. Colemanni* sehr selten; *R. Salteri* bei Solihull; *R. Salteri* var. *calvatus* häufiger; *R. carpinifolius, R. villicaulis, R. adscitus*, sehr selten; *R. macrophyllus* a. *umbrosus*, b. *macrophyllus*, c. *Schlechtendalii, R. amplificatus, R. macrophyllus* v. ε. *glabratus*, sehr vereinzelt; *R. mucronulatus, R. Borreri, R. Sprengelii, R. rubicolor, R. Bloxmannii, R. hystrix*, sehr vereinzelt; *R. scaber, R. rosaceus, R. rudis, R. rudis* var. *microphyllus* bei Middleton und Leek Wootton; *R. Radula, R. Koeleri*, sehr vereinzelt; *R. Koeleri*, b. *infestus; R. pallidus, R. fusco-ater* sehr selten; *R. emersistylus* a. *Bagnallii; R. diversifolius, R. Lejeunii*, sehr vereinzelt; *R. Güntheri* ebenso vereinzelt; *R. humifusus* von Warwickshire; *R. foliosus*, selten; *R. adornatus, R. glandulosus* a. *Bellardi*, selten; *R. glandulosus* a. sub. var. *dentatus*, selten; *R. glandulosus* b. *hirtus*, selten und sub. var. *rotundifolius*, selten; *R. Balfourianus, R. tenuiarmatus*, selten; *R. corylifolius* var. *sublustris; R. coryl.* var. *conjungens*, sehr vereinzelt; *R. coryl.* var. *purpureus; R. spinosissimus, R. althaeifolius* sehr selten; *R. tuberculatus; R. caesius* a. *umbrosus, R. caesius* b. *tenuis*, sehr selten; *R. caesius* c. *ulmifolius*.

289. **R. P. Murray**

giebt ein ergänzendes Verzeichniss zur Liste, welche Baker im Journal of Botany 1875 hat abdrucken lassen. Dieses Verzeichniss enthält auch Pflanzen, welche nördlich von Somerton wachsen. Die Moorflora ist nicht mit inbegriffen. Seltene Pflanzen dieses Districtes sind: *Ranunculus Drouetii* zu Baltonsboro; *R. penicillatus* zu Castle Cary; *R. hederaceus* zu Kingweston; *Geranium columbinum* zu Charlton-Mackrell; *G. lucidum* zu Baltonsboro; *Astragalus glycyphyllos* rechts von Snaphill; *Vicia gracilis* zu Kingweston; *Lathyrus Aphaca* und *Nissolia* werden bei Barton St. David nicht mehr gefunden; *Geum intermedium*, Cogley Wood, Bruton; *Rosa micrantha* bei Marshalls Elm; *R. bibracteata* zu Barton St. David; *Petroselinum segetum*, Charlton-Mackrell; ebendort *Bupleurum rotundifolium*; *Oenanthe pimpinelloides*, Baltonsboro, Walton; *O. crocata* zu Baltonsboro; *Caucalis daucoides*, Charlton-Mackrell; *C. latifolia* zu Walton; *Torilis infesta* zu Charlton-Mackrell; ebendort *Sambucus Ebulus; Asperula odorata* Butleigh Wood; *Galium tricorne* zu Charlton-Mackrell; *Rubia peregrina* zu Barton S. David; ebendort *Erigeron acris* und zu Polden Hills; *Inula Helenium* zu Walton; *I. Conyza*, Butleigh Wood; *Bidens tripartita*, Baltonsboro; *B. cernua*, West Pennard; *Anthemis Cotula*, Butleigh; *Chrysanthemum segetum* sehr selten, zu Barton; *Arctium majus*, Baltonsboro; *Silybum Marianum* bei Glastenbury Tor; *Cichorium Intybus*, Barton-St. David; *Hieracium tridentatum*, West, Pennard; *Campanula patula* zwischen Castle Cary und Cole; *Specularia hybrida*, Butleigh; *Chlora perfoliata*, Polden Hills; ebendort *Gentiana ciliata* und zu Barton; *Lithospermum purpureo-coeruleum*, Polden Hills; *Solanum nigrum*, Butleigh; *Digitalis purpurea*, Polden Hills und West Pennard; *Linaria Elatine, minor* und *spuria* zu Keinton-Mandeville und Barton; *Mentha viridis* zwischen Kingweston und Butleigh; *M. piperita*, Baltonsboro; ebendort *Lycopus europaeus; Calamintha officinalis* zu Kingsdon, *C. Acinos*, Charlton-Mackrell; *Lysimachia vulgaris*, Baltonsboro; *L. nemorum*, Cogley Wood, Bruton; *Anagallis coerulea*, Baltonsboro; *Samolus Valerandi*, Walton; *Chenopodium polyspermum*, Baltonsboro; ebendort *Ch. ficifolium, Ch. rubrum* zu West Pennard; *Euphorbia platyphyllos*, Kingweston, Barton; *Paris quadrifolia*, Copley Wood, Kingweston; *Hydrocharis Morsus ranae*, Baltonsboro; *Orchis pyramidalis*, Keinton-Mandeville, Snaphill; *Habenaria viridis*, Kingweston; *H. chlorantha*, Barton; *Ophrys apifera*, Barton, Polden Hills; *Neottia Nidus avis*, Cogley Wood, Bruton; ebenso *Epipactis latifolia; Allium vineale*, Barton, Kingweston; *Butomus umbellatus*, Barton, Baltonsboro; *Lemna trisulca* und *polyrrhiza*, Baltonsboro; ebenda *Potamogeton pusillus* v. *tenuissimus; Carex axillaris*, Baltonsboro; *Setaria viridis*, Baltonsboro; *Ophioglossum vulgatum*, Butleigh.

290. **Henry, T. Mennell**

bemerkt einleitungsweise, dass die Flora von Dorset von Mensel-Pleydell so vollkommen aufgezählt wurde, dass man kaum Neues anscheinend finden dürfte. Doch sammelte Verf. nachfolgende neu erwähnte Species oder Subspecies: *Rosa bibracteata* bei Nitson nächst Swanage; *Daucus gummifer* zu Tilly Wihm bei Swanage; *Valerianella Auricula* nördlich von Swanage; *Salicornia procumbens* bei Poole Harbour nächst Little Sea; *Leonurus Cardiaca* zu Studland; *Borago officinalis* zu Corfe Castle und bei Chapanns Pool; *Myosotis palustris β. strigulosa* zu Corfe Caste; *Potomageton pectinatus* im Little Sea; ebendort *P. pect.* var. *squarrosus* und *P. pusillus; Ruppia rostellata* zu Poole Harbour mit *Zostera nana*; *Blysmus compressus* bei Studland Heath; *Cyperus longus* bei Swanage; *Scirpus parvulus* am Little Sea, Studland, mit verschiedenen anderen Pflanzen; *Polypogon monspeliensis* beim Little Sea; *Mentha silvestris* ist nicht verschwunden in Dorsetshire, sondern findet sich bei Yeovil Junction Station.

291. **W. Moyle Rogers**

zählt eine grössere Anzahl von seltenen Pflanzen für Nord Devon auf: Dieselben sind: *Ranunculus Baudotii* d. *salsuginosus* bei Instow Burrows; *Papaver dubium* a. *Lamotti* zu Braunton Burrows; *Meconopsis cambrica* in Ost und West-Lyn; *Diplotaxis muralis* zu Instow und Bourrow. *Lepidium Smithii* an mehreren Orten; *Polygala depressa*, Thal von West Lyn, Exmoor, Watersmeet; *Saponaria officinalis* zu Braunton Burrows und Instow Burrows, bei Taw bei Umberleigh; *Stellaria aquatica* bei Taw nach Umberleigh, neu; *Hypericum Androsaemum* zu Watermouth, Lynton, Ley Bay; *H. Elodes* bei Torrington; *Geranium pusillum* zu Braunton Burrows bei dem Taw Estuary; *G. lucidum* bei Lynton und Lynmouth; *Erodium maritimum* an mehreren Orten; *Acer campestre* zu Umberleigh, Zeal Monachorum; *Ulex Galii* an mehreren Orten; *Trifolium medium* zwischen Barnstaple und Parracombe u. a. a. Orten; ebenso *Trif. fragiferum; Vicia silvatica* in Ley Bay; *Orobus tenuifolius* im Thal von West-Lyn mit *tuberosus; Spiraea salicifolia* zu West-Lyn Down; *Sanguisorba officinalis* bei Torrington; *Rubus Idaeus* zu Watermouth, zwischen Barnstaple und Parracombe und bei Lynton; *R. suberectus* um Ilford Bridges und gegen Brendon; *R. near Lindleianus* gemein, an vielen Orten; *R. rhamnifolius* zu Lynton Churchyard, W.-Lyn, Watersmeet, zwischen Barnstaple und Parracombe, zu Umberleigh; *R. discolor* im Lynton Bezirk und sonst an mehreren Orten; *R. leucostachys* bei West-Lyn Farm; die Form *argenteus* an mehreren Orten; *R. villicaulis,* Thäler von Ost- und West-Lyn, Thal von Rocks, neu; *R. macrophyllus* a. *umbrosus* an vielen Orten, c. *Schlechtendalii* zwischen Ilford Bridges und W.-Lyn Down; *Rubus pyramidalis* an mehreren Orten; für Nord-Devon früher noch nicht angegeben; *R. Güntheri* bei Ilford Bridges, neu für N.-Devon; *R. glandulosus* a. *Bellardi* bei Torrington, b. *hirtus* an einigen Orten, gew. die sub-var. *R. rotundifolius,* neu für diese Gegend; *R. Balfurianus* zu Instow; *R. corylifolius* zu Braunton Burrows, bei Westward Ho, Umberleigh, neu für diese Gegend; *R. caesius,* Woolacombe Sands; *Rosa spinosa* zu Instow Burrows; *R. tomentosa* an mehreren Orten; *R. micrantha* an mehreren Localitäten; *R. canina,* und zwar *R. lutetiana, R. urbica, R. frondosa, R. obtusifolia* an mehreren Plätzen; *R. arvatica* nur zwischen Lynton und Woody Bay; *Rosa systyla* zu Walley of Rocks und Umberleigh; *R. arvensis* an mehreren Plätzen; *Pyrus latifolia* Valley of E. Lyn bei Watersmeet; *Epilobium angustifolium* zu Lyn Wood; *E. tetragonum* zu Westward Ho; *E. obscurum* zu Lynton und sonst gemein; *E. palustre* zu Exmoor, Woody Bay; *Myriophyllum spicatum* zu Instow Burrows, neu für die Gegend; *Sedum Telephium* a. *purpurascens,* Thäler von Ost- und West-Lyn; *S. rupestre* felsige Plätze in den Thälern von Ost- und West-Lyn und in Ley Bay; *Chrysosplenium oppositifolium* in Ley Bay, Woody Bay; *Sium angustifolium,* Braunton Burrows, neu für Nord-Devon; *Pastinaca sativa,* Westward Ho; *Rubia peregrina* gemein; *Galium Mollugo,* W.-Lyn Valley, Umberleigh; *Asperula odorata,* Thäler von Ost- und West-Lyn; *Serratula tinctoria,* Watersmeet, bei Ilfracombe u. a. a. Orten; *Centaurea nigra* var. *decipiens radiata* bei Bideford bei Torrinton, zwischen Barnstaple und Loxhore; *Tanacetum vulgare* an mehreren Orten; *Artemisia maritima* bei Bideford und Taw Estuary; *Inula Conyza* an vielen Plätzen; *Cichorium Intybus* an mehreren Stellen; *Leontodon hirtus* zu Lynton etc. gemein; *L. hispidus* zu Lyn Valley, Umberleigh; an einigen Stellen finden

sich: *Picris hieracioides, Helminthia echioides, Tragopogon pratensis, Lactuca muralis, Hieracium murorum, vulgatum, umbellatum, boreale. Campanula Trachelium* in Wäldern zu Watersmeet; *Wahlenbergia hederacea,* Exmoor und bei Torrington; *Ligustrum vulgare,* Valley of Rocks; *Gentiana Amarella,* Braunton Burrows, bei Taw Estuary; *Cuscuta Epithymum* zu Mortehoe, Torrington; *Solanum nigrum* und *Hyoscyamus niger* an einigen Plätzen; *Mimulus luteus* bei Umberleigh; *Veronica Anagallis,* Braunton Burrows, bei Taw Estuary; *Bartsia viscosa* bei Braunton Burrows, *Melampyrum pratense* c. *montanum* in Ost- und West-Lyn Valleys; *Mentha sativa* a. *rivalis* und b. *paludosa* an einigen Stellen; *Scutellaria galericulata* an mehreren Plätzen; *Marrubium vulgare* in Instow Burrows; *Lamium galeobdolon* in Lynton Woods, Umberleigh; *Teucrium Scordium,* Brauntow Burrows; *Lithospermum officinale,* Instow Burrows; *Myosotis caespitosa* an mehreren Orten; *M. repens,* Exmoor, Woody Bay; *Centunculus minimus,* Braunton Burrows, neu für Nord-Devon; *Plantago lanceolata,* b. *Timballi,* Westward Ho; *Chenopodium polyspermum* bei Umberleigh, neu für Nord-Devon; *Polygonum Bistorta* bei Umberleigh; ebendort *Humulus Lupulus; Betula alba* c. *pubescens,* The Toro, Lynmouth; *Potamogeton natans* Braunton Burrows; *P. perfoliatus* bei Umberleigh, neu; *P. pusillus* ebendort und bei Braunton Burrows; *Listera ovata,* West-Lyn Wood; *Luzula Forsteri,* Wälder zu Watersmeet; *Scirpus palustris,* bei Torrington und Umberleigh, neu für Nord-Devon; *S. Savii* bei Torrington mit b. *monostachys; S. Holoschoenus* bei Braunton Burrows; *S. silvaticus* bei Torrington und Umberleigh; *Carex paniculata* ebendort neu für Nord-Devon; *C. stellulata* an einigen Plätzen, neu; *C. pallescens* bei Ilford Bridges, neu; *C. laevigata* mit der letzteren, neu; *Agrostis canina,* Lyn Woods, neu für Nord-Devon; *Festuca rubra* v. *arenaria,* Küste bei Lynton; ebendort *Asplenium marinum,* ebendort auch *Aspidium angulare.*

292. **W. White**

fand *Rubus discolor* var. *leucocarpus* am Fusse von Mendip Hills bei Axbridge in Sommerset, und Murray schreibt, dass diese Form 1 Meile von Wells in Sommerset vorkomme.

293. **G. Druce**

notirte Standorte von einer grösseren Anzahl von Pflanzen zur Flora von Pertshire. Dieselben sind: *Ranunculus Ficaria, Caltha minor, Thalictrum flexuosum, Papaver Lecoquii, Fumaria Boraei, Polygala depressa, P. vulgaris, Cardamine sylvatica, Silene inflata, S. maritima, Stellaria Holostea, S. umbrosa, Lychnis vespertina, Arenaria serpyllifolia, A. trinervia, Spergula arvensis, Montia rivularis, Hypericum Androsaemum, Malva moschata, Medicago Lupulina, Vicia angustifolia, Prunus spinosa, P. Padus, Rosa mollis* und var. *subcaerulea, R. tomentosa, Alchemilla arvensis, Epilobium parviflorum, obscurum, tetragonum, anagallidifolium, Ribes Grossularia, Hydrocotyle vulgaris, Conium maculatum, Daucus Carota, Hedera Helix, Sambucus nigra, Asperula odorata, Galium Mollugo, Valeriana sambucifolia, Scabiosa arvensis, Sonchus asper, Arctium minus, Centaurea Cyanus, Petasites vulgaris, Pirola minor, Ilex Aquifolium, Veronica alpina, Mimulus luteus, Lamium purpureum, Symphytum tuberosum, officinale* v. *patens, Plantago maritima, Litorella lacustris, Rumex conglomeratus, Polygonum Persicaria, lapathifolium, Euphorbia helioscopia, Betula glutinosa, Quercus sessiliflora, Taxus baccata, Lemna minor, Listera ovata, Orchis mascula, incarnata, Habenaria bifolia. chlorantha, viridis, Scilla nutans, Allium ursinum, Luzula multiflora, congesta, pilosa, Carex curta, rigida, remota, Melica uniflora, Poa nemoralis, Koeleria cristata, Equisetum limosum* und *Chara fragilis* var. *pulchella.* Diese Pflanzen kommen meist in Mittel- und Ost-Perth vor.

294. **W. F. Miller**

fand in Lake Lancashire nachfolgende Pflanzen, welche von Miss Hogdon für diesen District nicht aufgeführt werden. *Drosera anglica* zu Sticklepike, Dunnerdale; *Hypericum montanum* und *hirsutum* zu Grange, Cartmel; *Peplis Portula, Sedum Rhodiola* auf Felsen an The Old Man; *Saxifraga hypnoides* ebendort; *Conium maculatum* zu Swarthmore Halle; *Leontodon hispidus, Crepis paludosa, Hieracium silvaticum, Senecio silvaticus, Linaria Cymbalaria* zu Broughton; *Isolepis setacea* bei Seathwaite Church, *Bromus asper,* Grange.

295. **F. A. Lees**

berichtet über den Standort von *Selinum Carvifolia* zu Broughton Wood, dass dort

neben dieser Pflanze noch vorkommen: *Silaus, Geranium sanguineum, Gymnadenia conopsea, Koeleria, Blysmus compressus, Juncus acutifolius, Carduus pratensis, Serratula, Thalictrum flavum, Spiraea Ulmaria, Eupatorium* und *Lysimachia vulgaris.*

296. **Arthur Bennet**

erwähnt, dass er von Piquet zwei Pflanzen erhalten habe, welche für die Channel Inseln nicht bekannt sind, nämlich: *Hypochaeris maculata* aus der Nachbarschaft von St. Quens in Jersey und *Carduus pratensis* von St. Clements in der gleichen Provinz.

297. **Arthur Bennet**

bemerkt, dass er *Cerastium pumilum* vor Jahren vergeblich bei Croydon gesucht habe. Im letzten Juni nun fand er diese Pflanze mit *Viola hirta* var. *calcarea, Alsine tenuifolia* etc. zu Banstead Dowes bei Epsom.

298. **G. C. Druce**

fand *Carduus lanceolato-palustris* zu Brockenhurst zwischen *Carduus palustris, lanceolatus* und *arvensis.*

299. **G. C. Druce**

liefert eine grosse Anzahl von Pflanzenneuheiten für East-Ross. Verf. hielt sich in Black Isle zu Cromarty, Dingwall, und zu Strathpeffer auf. Es findet sich auf Black Isle *Pinguicula alpina* und zu Avoch *Thalictrum alpinum.* Neu für East-Ross sind: *Ranunculus trichophyllus, truncatus, Papaver Lecoquii, Cochlearia officinalis, Cardamine silvatica, Polygala vulgaris, depressa, Cerastium semidecandrum, Malva rotundifolia, Trifolium hybridum, minus, Vicia sativa, Lupinus perennis, Ononis arvensis, Rosa rubiginosa, canina* v. *subcristata, mollissima, caerulea, arvatica, Pyrus Malus, scanica, Rubus affinis, Epilobium angustifolium, parviflorum, Callitriche stagnalis, Myriophyllum alterniflorum, Aegopodium Podagraria, Carum Carvi, Sambucus nigra, Valeriana sambucifolia, Sonchus asper, Hieracium vulgatum, aurantiacum, Carduus tenuiflorus, Arctium minus, Erythraea littoralis, Ligustrum vulgare, Lamium purpureum, Atriplex Babingtonii, Rumex aquaticus, Betula verrucosa, glutinosa, pubescens, Fagus silvatica, Salix cinerea, ambigua, repens, Orchis incarnata, Habenaria bifolia, Triglochin palustre, Potamogeton polygonifolius, Juncus compressus, Luzula multiflora, congesta, Blysmus rufus, Carex flava, Triticum acutum.*

300. **Arthur Bennet**

giebt ein Verzeichniss der Flora von Chaitness und Southerland, und zwar für jeden District getrennt. Neu für Chaitness sind: *Nasturtium officinale, Barbarea vulgaris, Papaver dubium, Cardamine hirsuta, C. flexuosa, Viola tricolor, V. lutea* v. *amoena, Raphanus Raphanistrum, Lychnis diurna, L. vespertina, Stellaria media, Arenaria trinervia, Spergularia neglecta, Geranium sylvaticum, Medicago lupulina, Trifolium minus, Prunus spinosa, Spiraea Filipendula, Rubus Chamaemorus, Sedum Rhodiola, Saxifraga hypnoides, Viburnum Opulus, Anthemis arvensis, Petasites vulgaris, Hieracium pallidum, Veronica hederaefolia, Buxbaumii, arvensis, Mimulus luteus, Rhinanthus Crista-galli, Nepeta Glechoma, Lamium intermedium, Stachys ambigua, Teucrium Scorodonia, Myosotis palustris, Polygonum lapathifolium, Atriplex angustifolia, A. Babingtonii, Salix phylicifolia, Sparganium minimum, Paris quadrifolia, Scilla nutans, Potamogeton praelongus, pectinatus, filiformis, polygonifolius, natans, crispus, Juncus Gerardi, Eriophorum vaginatum, Carex flava, pallescens, Festuca sciuroides, Lolium italicum, Bromus asper.* Die für Sutherlandshire angegebenen Pflanzen sind mit zwei Ausnahmen alle neu, jedoch sind es meist nur ganz gemeine Arten; erwähnenswerth dünken uns: *Callitriche polycarpa, Ligusticum scoticum, Hieracium pallidum* und *argenteum.* — Ferner ist noch eine kleine Liste von Pflanzen angefügt, welche am Helmsdale-Flusse wächst und die von Grant zwischen Kirbrace und Kildonan in Ost-Sutherland gesammelt wurden.

301. **Samuel Alexander Stewart**

giebt ein Verzeichniss der gebirgigen Gegend von Co. Fermanagh im Westen des Lough Erne und des anliegenden Districtes von Co. Cavan im Nordwesten von Irland. Während der betreffende Bezirk von Fermanagh mehr waldig ist, zeichnet sich das anliegende Gebiet von Cavan durch seinen gebirgigen Charakter aus. Die höchsten Gipfel in Cavan erreichen beinahe 2000 Fuss. Manche Seen liegen im Gebiet und der Shannon nimmt im

Districte seinen Ursprung. — Als neu für Irland wurde gefunden: *Potamogeton Zizii* Roth und eine *Rubus*-Form, wahrscheinlich *Rubus emersistylus.* Nachfolgende Pflanzen sind neu für den X. District der Cybele Hibernica: *Arabis hirsuta, Sagina nodosa, Linum catharticum, Agrimonia eupatoria, Rubus emersistylus, Rosa arvensis, Antennaria dioica, Arctium nemorosum, Hieracium anglicum, H. lasiophyllum, Gentiana campestris, Myosotis caespitosa, Callitriche hamulata, Habenaria viridis, H. chlorantha, Potamogeton Zizii, pectinatus, Scirpus setaceus, Phleum pratense, Aira flexuosa, Cystopteris dentata* und *Chara aspera.* — Von sonstigen Seltenheiten der betreffenden Grafschaften sind zu erwähnen: *Ranunculus Flammula; R. bulbosus* zu Knockmore; *Arabis hirsuta* zu Knockmore; *Drosera anglica* auf dem Legland Mountain; *Lychnis diurna* zu Knockmore; *Silene nodosa* am Lough Navar; *Hypericum Androsaemum; H. perforatum* zu Carrick; *Ulex europaeus, Lathyrus pratensis, Agrimonia Eupatoria, Potentilla anserina, Rubus idaeus, R. emersistylus* bei Derrygonelly; *Dryas octopetala* auf Felsen bei Knockmore; *Rosa arvensis* bei Florence Court; *Pyrus aucuparia, Myriophyllum alterniflorum* im Carrick Lake; *Cotyledon umbilicus* bei Carrick auf Felsen; *Saxifraga hypnoides* zu Knockmore; *Asperula odorata, Solidago virgaurea, Senecio silvaticus* bei Florence Court; *Arctium nemorosum* bei Knockmore; *Hieracium anglicum* bei Knockmore; *H. cinerascens* an wenigen Stellen in der Grafschaft Fermanagh; *Gentiana campestris* bei Derrygonelly, *Digitalis purpurea, Scrophularia nodosa, Anagallis tenella* bei Drumbad; *Litorella lacustris* am Carrick Lake; *Empetrum nigrum* auf dem Legland Mountain; *Callitriche hamulata* bei Carrick; *Salix pentandra* bei Derrygonelly und Carrick; *Taxus baccata* bei Carrick; *Habenaria viridis* auf dem Legland Mountain; *Potamogeton rufescens* im Carrick Lake, ebendort auch *P. Zizii; Scirpus setaceus* zu Drumbad; *Carex remota* zu Marble Arch; *C. pallescens, C. pendula* zu Marble Arch; *C. pilulifera, C. silvatica, Alopecurus pratensis, Briza media* zu Carrick auf Felsen. — Von seltenen Gefässkryptogamen sind zu erwähnen: *Lastraea Aemula, Asplenium Adiantum nigrum, Hymenophyllum Wilsoni* und *Selaginella spinulosa.*

302. **A. G. More**

führt an, dass er *Aira alpina* auf Brandon Mountain beobachtete und dass sie von H. C. Hart auf M'Gillicuddy's Reeks gefunden wurde.

303. **H. C. Hart**

bemerkt, dass der Baurtregaun, 2796 Fuss hoch, die höchste Spitze des Caher Conree oder Slieve Mish Mountains ist und zwischen Tralee Bay und Castlemaine Harbour gelegen. Bezüglich der aufgeführten Listen sei erwähnt, dass bis zu 2650′ vorkommen: *Ranunculus acer, Cochlearia officinalis, Cardamine pratensis, Cerastium triviale, Sedum anglicum, Saxifraga Geum, stellaris, affinis, Scabiosa Succisa, Solidago Virga-aurea, Campanula rotundifolia, Primula vulgaris, Salix herbacea, Carex flava, Poa pratensis, Lycopodium Selago, Athyrium Filix femina* und *Cystopteris fragilis,* bei 2170′ *Erica cinerea.* Der Sugarloaf Mountain liegt eine Meile südlich vom Lake Currahmore, er ist 2440′ hoch. Auf ihm beobachtete Verf.: *Thalictrum minus, Sedum Rhodiola, Hieracium anglicum, Solidago Virga-aurea, Empetrum nigrum, Salix herbacea, Polypodium Phegopteris.* Auf dem Gloon Lough beobachtete Verf.: *Saxifraga Andrewsii, Geum, umbrosa, hirsuta, elegans, Hymenophyllum tunbridgense* und *Wilsoni.*

304. **H. C. Hart**

giebt eine Liste von 158 Species, welche er auf dem Croaghgam Range in Co. Donegal beobachtete, und zwar in absteigender Ordnung von 2219′ (Gipfel des Bluestack an bis 600′ herab). Von diesen 158 Arten gehören 11 zu Watsons Hochlandspflanzen, nämlich: *Thalictrum alpinum, Sedum Rhodiola, Saxifraga stellaris, Hieracium anglicum, Vaccinium Vitis Idaea, Salix herbacea, Juniperus communis* var. *nana, Asplenium viride, Lycopodium alpinum, selaginoides, Isoëtes lacustris;* 7 gehören dem nordischen Typus an, nämlich: *Crepis paludosa, Drosera anglica, Antennaria dioica, Lobelia Dortmanna, Pinguicula vulgaris, Empetrum nigrum, Polypodium Phegopteris.* Die seltenste irische Pflanze war *Thalictrum alpinum; Lycopodium alpinum* ist auf Granit gemein.

305. **H. Thomas Corry**

zählt eine Reihe von seltenen Pflanzen auf, die in Irland wachsen mit Angabe des

Districtes, in welchem sie gefunden wurden. Dieselben sind: *Thalictrum minus β. Kochii* südlich von Blackhead, neu für den VI. District; *Ranunculus heterophyllus* an mehreren Orten; *R. penicillatus* an einigen Stellen; *Alliaria officinalis* bei Clones; *Crambe maritima* auf Thory Island, Co. Donegal; *Viola lutea* bei Ballinascorney; *Malva moschata* nordwestlich vom Loug-Eske; *Vicia tetrasperma* bei Shaw's Bridge, Lagan Canal; *V. silvatica* bei Ballinamallard und nordwestlich vom Loug-Eske; *V. lathyroides* bei Portmarnock; *Agrimonia odorata* bei Glenarm Park; *Rubus carpinifolius* bei Belfast; *Saxifraga aizoides* nördlich von Tor Head; *Parnassia palustris* bei Ballyshannon; *Inula Helenium* nordöstlich vom Lough-Eske; *Hieracium anglicum* Bignian Maurne Mountains; *Solanum Dulcamara* bei Donegal; *Orobanche minor* bei Ballylesson; *Melampyrum pratense γ. montanum* beim Lough Derg; *M. silvaticum* nordöstlich vom Lough Eske; *Mimulus luteus* beim Lough Derg, zu Carrick; *Lamium intermedium* zu Cushendim; *L. album* bei Clones; *Anagallis arvensis* auf Tory Island; *Salix pentandra* um Pettigo und Lough Derg; *Carex pallescens* beim Eske-Fluss und *C. punctata* bei Ballgowan Bog.

306. **J. H. Corry**

macht bekannt, dass *Fumaria muralis* in einem Felde zu Malone bei Belfast in Co. Antrim wachse.

307. **J. H. Corry**

bemerkt, dass *Potamogeton Zizii* im Lough Beg und zwischen dem Lough Neag und Beg bei Tomebridge, Co. Derry vorkomme.

308. **Th. H. Corry**

berichtet, dass *Ranunculus Druetii* von Vowell zu Foxrock, Co. Dublin gefunden wurde; diese Pflanze ist neu für die Flora Irlands und für den V. District Co. Dublin der Cybele Hibernica; hingegen dürfte *Ranunculus fluitans* zu Antrim ausgestorben sein.

309. **Thos. H. Corry**

berichtet, dass Vowell, R. P., zu Dublin *Ranunculus confusus* bei Howth in Co. Dublin gefunden wurde. Dieselbe ist neu für Irland. Ebenso beobachtete Verf. *R. penicillatus* im Bonet zu Sligo; dieser Fund ist für den IX. District von Cybele Hibernica eine Neuheit.

310. **A. G. More**

fand *Sisyrinchium Bermudianum* nordöstlich von Milletown in Kerry, $1^1/_2$ Meile südwestlich von Milletown steht diese Pflanze ebenfalls. Sie scheint dort wild zu sein, während sie bei Westmeath eingeschleppt sein dürfte.

311. **Arthur Bennet**

berichtet, dass *Potamogeton lanceolatus* in Irland von D. Orr bei Muckamore gefunden wurde.

312. **H. C. Hart**

durchforschte die Gebirge der Grafschaften Mayo und Galway im Westen Irlands. Der höchste Punkt in diesen Districten, Nephin Sumnit, ist 2642′ hoch. Von Gebirgspflanzen, welche manchmal den Quarzit zu scheuen scheinen, wurden beobachtet: *Silene maritima, Saxifraga umbrosa, stellaris, Antennaria dioica, Arctostophylos uva ursi, Empetrum nigrum, Armeria maritima, Salix herbacea, Juniperus nana, Carex rigida, Lycopodium Selago* und *L. alpinum.* Von Hieracien wurden gefunden: *Hieracium anglicum, iricum, vulgatum* und *gothicum. H. anglicum* ist als alpine Pflanze zu betrachten und *H. iricum* ist eine üppige Form desselben. — Die gebirgige Gegend enthält von einer Erhöhung von 250′ an 227 Species. Folgende Species davon gehören dem alpinen Typus an: *Thalictrum alpinum, Sedum Rhodiola, Saxifraga stellaris, caespitosa, oppositifolia, Saussurea alpina, Hieracium anglicum* et *iricum, H. gothicum, Arbutus uva ursi, Vaccinium Vitis idaea, Oxyria reniformis, Salix herbacea, Juniperus nana, Carex rigida, Polystichum Lonchitis, Aira alpina, Asplenium viride, Lycopodium alpinum, selaginoides, Isoetes lacustris.* Neu für diesen District sind: *Saxifraga caespitosa, Saussurea alpina, Aira alpina* und *Polystichum Lonchitis.* — Der schottische oder nordische Typus ist repräsentirt durch: *Thalictrum minus, Subularia aquatica, Drosera anglica, Sagina subulata, Rubus saxatilis, Crepis paludosa, Antennaria dioica, Lobelia Dortmanna, Pinguicula vulgaris, Empetrum nigrum, Salix phylicifolia,*

Listera cordata, Habenaria albida, Eriocaulon septangulare, Carex limosa und *C. filiformis.* – Dem atlantischen Typus gehören folgende Arten an: *Meconopsis cambrica, Sedum anglicum, Cotyledon umbilicus, Rubus peregrina, Hypericum Androsaemum, H. elodes, Pinguicula lusitanica, Scirpus Savii, Lastraea Aemula, Adiantum Capillus Veneris, Hymenophyllum tunbridgense* und *Wilsoni.* — Als neu für den 8. District der Cybele hyberica hat Verf. beobachtet: *Saxifraga caespitosa, Aegopodium podagraria, Pastinaca sativa, Saussurea alpina, Hieracium vulgatum, Salix phylicifolia, Sparganium minimum, Ruppia maritima, Carex vulpina, teretiuscula, pallescens* und *Polystichum Lonchitis.* Von anderen sehr seltenen Pflanzen der beiden Grafschaften zählt Verf. auf: *Thalictrum alpinum, Th. minus. Meconopsis cambrica, Arabis hirsuta, Senebiera didyma* (eingeschleppt), *Rubus saxatilis, Saxifraga oppositifolia, Oenanthe Lachenalii, crocata, Rubia peregrina, Hieracium anglicum* et *iricum, Arctostaphylos uva ursi, Vaccinium Vitis idaea, Scrophularia aquatica, Utricularia intermedia, Statice bahusiensis, Oxyria reniformis, Salix herbacea, Habenaria albida, Listera cordata, Eriocaulon septangulare, Sparganium natans, Carex rigida, limosa, filiformis, Lastraea Oreopteris, Polystichum aculeatum, Cystopteris fragilis, Asplenium viride, Adiantum Capillus Veneris, Lycopodium clavatum* und *alpinum.* — Verf. giebt sodann die Höhengrenzen der einzelnen Species auf den verschiedenen Bergen an; oft sind Bemerkungen über das eigenartige Vorkommen von Pflanzen eingeschaltet. Auf den Nephin finden sich z. B. von Alpenpflanzen *Saxifraga stellaris, Hieracium anglicum, Arctostaphylos uva ursi, Salix herbacea* und *Carex rigida,* sowie *Saxifraga umbrosa.* Die durchforschten Berge sind: Nephin 2640′, Birrencorragh 2000′, Buckoagh 1920′; Carslieve 2320′, und zahlreiche andere Berge von etwas über oder unter 2000′ Höhe. Füglich giebt Verf. noch eine Liste aller in Mayo und Galway beobachteten Gefässpflanzen in absteigender Reihenfolge vom Gipfel der einzelnen Berge bis zur Ebene herab.

313. **H. C. Hart**

untersuchte die in Nordosten von Dublin gelegene Insel Lambay, welche 3—400′ über die Meeresfläche emporragt. Seestrands- und Wasserpflanzen sind in geringer Menge vertreten, da die Lebensbedingungen denselben mangeln. Als seltene Pflanzen, welche wahrscheinlich noch nicht als auf dieser Insel vorkommend erwähnt sind, führt Verf. an: *Arabis Thaliana, Parnassia palustris, Geranium pusillum, Erodium maritimum, Trifolium striatum, Vicia lathyroides, Oenanthe crocata, Torilis nodosa, Apium graveolens, Myosotis collina, Hyoscyamus niger, Statice occidentalis, Scilla verna, Iris foetidissima, Blysmus rufus, Carex vulpina* und *extensa, Ophioglossum vulgatum, Polypodium vulgatum* var. *lacerum.* Die seltenste davon ist *Geranium pusillum.* Der Süden der Insel zeichnet sich vor dem Norden durch das Vorkommen von *Viola hirta, Geranium sanguineum, Erodium maritimum, Trifolium striatum, Leontodon hirtus, Cynoglossum officinale, Lycopsis arvensis, Statice occidentalis, Beta maritima* und *Arum maculatum* aus. Ferner zeichnet sich die Insel durch das Fehlen gewisser Species aus, welche am zunächst gelegenen Vorgebirge Howth vorkommen, wie *Sarothamnus scoparius, Ulex europaeus, nanus, Ononis repens, Artemisia vulgaris, Senecio silvaticus, Salix repens* u. s. w. — Auffällig ist es, dass gewisse gemeine Pflanzen, wie *Stellaria holostea, Bunium flexuosum, Daucus Carota, Achillea millefolium, Chrysanthemum leucanthemum, Pedicularis silvatica, Carex stellulata, C. trinervis* und *Blechnum boreale* fehlen. — Die Insel enthält, abgesehen von einigen Subspecies und Varietäten, 291 Phanerogamen und Farne, von denen 33 wahrscheinlich nicht einheimisch sind. Verf. führt nunmehr in systematischer Ordnung die Pflanzen der Insel auf, wobei neben den Localitäten, die Häufigkeit oder Seltenheit durch Zeichen angegeben ist, ob man es mit angepflanzten, gebauten, eingeschleppten oder wirklich einheimischen Pflanzen zu thun habe. — Am Schlusse giebt der Verf. eine vergleichende Uebersicht über die Flora von Lambay und der auf der Westseite Irlands in annähernd gleicher geographischer Breite gelegenen Insel Irishbofin. — Da die natürliche Beschaffenheit der beiden Inseln eine verschiedene ist, so zeigen sich auch in der Flora Unterschiede, so besitzt Irishbofin eine grössere Anzahl von Wasserpflanzen, welche Lambay natürlich fehlen. Irishbofin zählt 295 Species. Die eingeschleppten Pflanzenarten abgezogen bleiben für Irishbofin 252 und für Lambay 258 Species. Die Vergleichungstabelle enthält die auf der einen Insel ein-

heimischen und auf der anderen fehlenden Arten. Darnach enthält Lambay 91 und Irish bofin 64 charakteristische Arten. Die Flora von Lambay beherbergt 35 in England vorkommende Arten, Bofin aber davon blos 12. Dem atlantischen Typus gehören von Lambay 4, von Bofin 1 Art an; von nordischen Hochlandspflanzen enthält Lambay nur 2, Bofin deren aber 9 Species.

314. **H. C. Hart**

Verf. durchforschte die Macgillicuddy's Reeks in der Grafschaft Kerry im Südwesten Irlands. Der District ist gebirgig; die höchste Elevation erreicht der Carran Touhill mit 3414 Fuss Manche Seen finden sich in einer Höhe von 1590 - 507 Fuss. Der ganze District weist 220 Species auf; davon sind alpine: *Draba incana*, *Sedum Rhodiola*, *Hieracium anglicum*, *Oxyria reniformis*, *Salix herbacea*, *Carex rigida*, *Polystichum Lonchitis*, *Asplenium viride*, *Isoëtes lacustris*, *Armeria alpina*, *Cochlearia alpina* und *Aira alpina*. Nordische Pflanzen sind: *Subularia aquatica*, *Saxifraga hirta*, *Antennaria dioica*, *Lobelia Dortmanna*, *Empetrum nigrum* und *Carex limosa*. — Die westliche Grenze finden: *Sedum anglicum*, *Cotyledon umbilicus*, *Carum verticillatum*, *Bartsia viscosa*, *Pinguicula lusitanica*, *Euphorbia hyberna*, *Scirpus Savii*, *Hymenophyllum tunbridgense* und *H. Wilsoni*. — Von in Grossbritannien nicht einheimischen Pflanzen kommen vor: *Saxifraga geum*, *umbrosa*, *hirsuta*, *Arbutus Unedo*, *Pinguicula grandiflora* und *Trichomanes radicans*. Von seltenen Pflanzen Kerry's seien erwähnt: *Thalictrum minus*, *Subularia aquatica*, *Elatine hexandra*, *Filago minima*, *Antennaria dioica*, *Hieracium anglicum*, *Empetrum nigrum*, *Salix herbacea*, *Malaxis paludosa*, *Sparganium natans*, *Carex limosa* und *Polystichum Lonchitis*; für sie fand Verf. neue Standorte.

Nach dieser Einleitung führt Verf. die Grenzen, bis zu welchen die einzelnen Pflanzen auf den verschiedenen Bergesgipfeln emporsteigen, auf, indem er von den Gipfeln abwärts von meist 50 zu 50 Fuss steigt. Um nur ein Beispiel anzuführen, sei erwähnt, dass auf dem Gipfel des Carran Touhill bei 3414 Fuss noch vorkommt: *Galium saxatile*, *Vaccinium Myrtillus*, *Armeria maritima*, *Rumex Acetosa*, *acetosella*, *Luzula silvatica*, *Aira flexuosa* und *Agrostis vulgaris*. Bis 3400 F. steigt *Saxifraga stellaris*, bis 3370 F. *S. umbrosa*, bis 3230 F. *Thymus Serpyllum* u. s. w.

f. Frankreich.

315. **Godefroy-Lebeuf**

sandte an die Gesellschaft lebende Exemplare von *Primula acaulis*—*coerulea*, eine jedenfalls sehr seltene Varietät.

316. **H. Besnard.**

Compte rendu d'une herborisation dans le Saumorois. Nicht gesehen.

317. **G. Berndt.**

Das Val d'Anniviers und das Bassin de Sierre. Nicht gesehen.

318. **H. Besnard.**

Précis d'une herborisation dans le Baugois. Nicht gesehen.

319. **J. Vallot.**

Excursion au Mail-Henri IV et distribution géographique des plantes aux environs de Fontainebleau. Nicht gesehen.

320. **Jules Tripier.**

La Flore d'Eaucourt-sur-Somme. Nicht gesehen.

321. **Octave Meyran.**

Excursions botaniques dans le Brianconnais et la partie supérieure de la Vallée de l'Uhaye. Nicht gesehen.

322. **Henri Loret**

kritisirt den Prodromus de la Flore du plateau central de la France. Pflanzengeographisch ist die Schlussbemerkung wichtig, dass sich *Polygala Monspeliaca* zu Triadou, ausserhalb des Gebietes des Prodromus findet, während *Alsine recurva* dem plateau central angehöre und im Thale von Pailhéres auf dem Berge Lozère gefunden wurde. Die sonstigen Bemerkungen beleuchten kritisch einzelne von Lamotte aufgeführte Arten.

323. **Clavaud**

behandelt in seiner Flore de la Gironde in diesem Fascikel die Ranunculaceen—Coriarieae. Auf die Standorte ist grosse Rücksicht genommen.

324. **Guillod**

constatirt das Vorkommen von *Vicia cassubica* und von *V. Orobus* in dem vom unteren Laufe der Dordogne und der Gironde gebildeten Winkel. Erstere Art ist eine deutsche, letztere eine auvergnatisch-pyrenäische.

325. **Boullu**

berichtet über seine Ausflüge von Janeyriat nach Pont-de-Cherui und nach Cremieu. Die gefundenen und beobachteten Pflanzen wurden nach den einzelnen Excursionen und Standorten aufgezählt.

326. **Alfred Déséglise.**

Description de plusieurs rosiers de la flore française. Dem Ref. nicht zugänglich.

327. **A. Jandel.**

La Botanique sans maître, ou Étude de 1000 fleurs ou plantes champêtres de la France. Pflanzengeographisch ohne Interesse.

328. **C. Pin.**

Flore élémentaire comprenant des notions de botanique, la classification et la description sommaire des familles et des genres de plantes, qui croissent naturellement en France. Ohne hervorragendes pflanzengeographisches Interesse.

329. **Deloynes.**

An diesen beiden Orten wurden von selteneren Pflanzen gefunden: *Diplotaxis viminea, Ranunculus ophioglossifolius, Chlora perfoliata, Ch. imperfoliata, Tetragonolobus siliquosus, Sonchus maritimus, Lythrum Hyssopifolia, Bupleurum protractum, Scirpus Holoschoenus, Orchis montana, Centunculus minimus, Isoëtes hystrix, Pinguicula Lusitanica, Nasturtium pyrenaicum, Tillaea muscosa, Lathyrus Nissolia, Campanula pulla, Lemna trisulca, Verbascum Lychnitis, Astrocarpus Clusii, Plantago carinata, Sedum pentandrum, Ranunculus polyanthemos* und *Convallaria majalis* L.

330. **Deloynes.**

Gefunden wurden auf dieser Excursion bei Fourcq: *Saponaria officinalis, Listera ovata, Osmunda regalis, Polystichum Thelypteris, Luzula multiflora, Carex remota, C. distans, C. pseudobrizoides, Orchis maculata* und *Cardamine impatiens;* bei Cestas: *Bartsia viscosa, Melandryum silvestre, Cardamine silvatica, Orchis maculata, laxiflora* et *latifolia* und *Carex Pseudo-Cyperus*, bei Rouillac: *Alisma natans, Samolus Valerandi, Anagallis tenella*, bei Pont de Canéjan: *Cardamine impatiens, Nasturtium pyrenaicum, Cornus mas*, bei Gradignan: *Listera ovata.*

331. **Deloynes**

fand auf der Excursion vom 11. Juni 1882 bei Saint Christophe-de-Double: *Viola lancifolia* f. *major, Hypericum linearifolium, Linaria juncea, L. Pelisseriana, Arenaria montana, Melittis Melissophyllum, Phyteuma spicatum, Geranium sanguineum, Avena sulcata, A. Thorei, Juniperus communis, Carex Pseudo-Cyperus, C. Pulicaris, Phalangium Liliago, Genista tinctoria, Smyrnium Olusastrum, Anethum graveolens.* — Bei Lesparre kommen vor: *Ranunculus ophioglossifolius, Trifolium angustifolium, Linaria juncea, Achillea Ptarmica, Spergula nodosa, Centunculus minimus, Genista anglica.* — Bei Hourtin: *Sisymbrium Sophia, Juncus maritimus, J. acutus, Linaria juncea, Spergula nodosa, Ptychotis Thorei, Scirpus Rothii, Rhynchospora fusca, Stachys palustris, Littorella lacustris, Polygonum minus, Potamogeton gramineus, Lobelia Dortmanna.*

332. **Deloynes**

beobachtete zwischen Lesparre und Hourtins *Lobelia Dortmanna* und die *Nitella batrachosperma.*

333. **Clavaud**

fand *Linaria ochroleuca* zwischen Rigalet und Reuille; es scheint, dass diese Pflanze ein Bastard zwischen *L. vulgaris* und *striata* ist.

334. Brochon.

Auf der am 15. Juli unternommenen botanischen Excursion nach Lacanau wurde *Aldrovandia vesiculosa* und *Utricularia intermedia* gefunden.

335. Chasteigner

fand *Viscum album* bei Aignes-Mortes auf Linden, worauf man diese Schmarotzerpflanze selten antrifft.

336. Deloynes

giebt eine Liste der von ihm am 18. Mai zwischen Lapouyade und Maransin beobachteten Pflanzen. Auf Sandfeldern der Gemeinde findet sich: *Ranunculus Philonotis Polycarpon tetraphyllum, Silene gallica, Papaver dubium, P. Argemone, Montia minor, Trifolium striatum;* in den Wäldern der Gemeinde Lapouyade: *Trifolium ochroleucum, Serratula tinctoria, Blechnum Spicant;* in den Sümpfen und Teichen von Jean de Vaux: *Myrica Gale, Parnassia palustris, Drosera intermedia, Eriophorum angustifolium, Schoenus ferruginea, Eleocharis multicaulis, Carex pulicaris, C. acuta, Scirpus fluitans, Orchis maculata, O. incarnata, Nymphaea alba;* in den Moorwiesen bei Jean de Vaux stand: *Pinguicula Lusitanica, Serapias Lingua, Polygala depressa, Carex pulicaris, Eriophorum angustifolium* und *Anagallis tenella.* Das Bett der Graviange war stellenweise bedeckt mit *Isnardia palustris;* auf den Sandflächen der Gemeinden Lapouyade, Ruscad und Tizac de Galgon findet sich *Nasturtium pyrenaicum;* der Rand dieses Baches war bedeckt mit *Osmunda regalis,* ebendort findet sich *Asphodelus sphaerocarpus.* In den sandigen Waldungen der Gemeinde Ruscade wächst *Senecio silvaticus, Thlaspi arenarium, Plantago carinata* und *Luzula multiflora;* in den Wäldern der Gemeinde Ruscade und Tizac de Galgon findet sich *Helianthemum umbellatum* und in der Gemeinde Tizac *Rumex bucephalophorus* und *Trifolium maritimum.*

337. Deloynes

giebt ein Verzeichniss der von ihm am 4. Juni bei Sainte-Coix-du-Mont beobachteten Pflanzen. Bei Gabanne fand sich *Nigella damascena* L., bei Sainte-Croix in den Wäldern *Hypericum Androsaemum* L., *Carex praecox, Oenanthe pimpinelloides, Malva Nicaeensis, Orchis montana, Centaurea aspera, Medicago minima, M. ambigua* Jord., *Salvia horminoides, Tordylium maximum, Buphthalmum spinosum, Campanula Erinus, Torilis nodosa, Koeleria phleoides, Polycarpon tetraphyllum, Verbascum sinuatum, Marrubium vulgare, Cynoglossum pictum, Xeranthemum cylindraceum* und *Rhamnus Alaternus.* Von *Lepidium campestre* und *Crepis rubra* ist es zweifelhaft, ob sie wild oder nur verwildert vorkommen.

338. Deloynes und Brochon

beobachteten die von Picard im vorhergehenden Jahre gefundene *Anagallis crassifolia* ebenfalls bei Cazeaux.

339. Clavaud

berichtet, dass Deloynes eine sehr seltene Pflanze des Departements, nämlich *Sisymbrium acutangulum* und ebenso eine interessante Mauerform von *Erodium cicutarium* fand.

340. Deloynes.

Auf einer Excursion, die vom Verf. unter Begleitung des Entomologen Brown nach Langoiran und Capian am 19. März 1882 gemacht wurde, wurden unter anderen gewöhnlicheren Pflanzen gefunden: *Lathraea clandestina, Viola Riviniana, V. Reichenbachiana, Galanthus nivalis, Prenanthes muralis, Isopyrum thalictroides,* nur von zwei Plätzen für die Flora der Gironde bekannt, *Helleborus viridis* et *foetidus, Thlaspi perfoliatum, Globularia vulgaris, Tulipa Oculus solis, Lithospermum purpureo-coeruleum, Polygala calcarea, Ophrys apifera.* Die interessantesten Funde waren: *Tulipa Oculus solis, Limodorum abortivum* und *Isopyrum thalictroides.*

341. A. Barets.

Gelegentlich einer Excursion am 5. März 1882 fand Verf. eine Anzahl gemeiner Phanerogamen in Blüthe, darunter *Capsella gracilis, Calendula arvensis, Euphorbia silvatica* und *Chamagrostis minima.*

342. **Clavaud**

bemerkt, dass die *Euphorbia polygonifolia* der Vereinigten Staaten identisch sei mit der an der französischen Küste vorkommenden Pflanze.

343. **A. Clavaud**

zeigt eine von Picard zu Cazeaux gefundene Form von *Elatine hexandra,* nämlich forma *longipes* vor.

344. **Bertaud.**

Chenopodium anthelminticum L., aus Nordamerika stammend, wird seit mehreren Jahren unter Bäumen bei der Bai du Midi gefunden.

345. **Clavaud**

berichtet, dass Bronchon bei Sarcignan eine Form von *Anemone·Bogenhardiana* fand, welche den Uebergang zu *A. rubra* bildet; an derselben Stelle fand sich auch eine Form von *Polygala depressa,* welche bis zu einem gewissen Grad an *P. calcarea* erinnert.

346. **Deloynes**

giebt als neuen Standort von *Oxalis acetosella* Bijou bei Birac an und bemerkt, dass *Coriaria myrtifolia* bei Griguols sich finde.

347. **Gillot**

giebt die Funde für die einzelnen Standorte an, ohne Auswahl der selteneren Pflanzen. An Seltenheiten wurden bei Santenay gefunden: *Plantago cynops,* sonst selten, kommt hier häufig vor; *Acer monspessulanum,* der sich übrigens auch noch bei Nantoux, Bouzeron und Rully (Saône-et-Loire) findet; *Coronilla Emerus* ist ebenfalls sehr selten; *Cytisus capitatus, Inula squarrosa* und *salicina;* selten ist *Vicia pisiformis* im Walde von Chassagne und *Linosyris vulgaris* ebendort nördlich vom Dorfe. Auf der Ostseite von Santenay findet sich auf hügeligen, steinigen Abhängen unter vielen anderen Pflanzen *Centranthus angustifolius* und *Lecoquii.* Im Walde Saint-Jean stehen *Thlaspi montanum, Hypericum montanum, Coronilla montana, Scrophularia Hoppii, Calamintha officinalis, Epipactis atrorubens, Odontites lutea* und *Scilla autumnalis.* In den Weinbergen von Santenay nach Dezize steht *Myosotis Lappula.* Verf. zählt sodann eine grössere Anzahl von *Rubus-* und *Rosa-*Arten auf, welche bei Santenay gefunden wurden. Auf der Excursion von Nolay nach Bligny-sur-Ouche wurden beobachtet unter vielen anderen Pflanzen *Crassula rubens* auf Mauern, bei Cormot *Actaea spicata,* bei Menevault *Asarum europaeum, Orobanche Hederae, Cynoglossum montanum;* auf dem Plateau von Auvenay steht *Orchis ustulata;* um Santose und Yvry wachsen die gewöhnlichen Schuttpflanzen; zwischen Montceau und Lusigny stand *Orobanche Galii* und am Felsen Latine *Meconopsis cambrica.* Auf der Excursion nach Bouilland und Beaune sammelte man *Phelipaea caerulea, Poa alpina* und *Gentiana lutea* zwischen Bligny und Crépey; bei der Abtei Sainte-Marguerite war *Lunaria rediviva; Geranium lucidum* findet sich bei Chaume und Clavoillon, und bei Savigny *Erysimum cheiriflorum, Spiraea Filipendula, Fragaria collina, Linaria supina, Nepeta Cataria* und andere. Bei Beaune ist *Buffonia macrosperma, Bromus squarrosus* und *Plantago Cynops* selten; selten sind dort auch *Lepidium ruderale, Parietaria diffusa, Ceterach officinarum, Corydalis lutea* und *Umbilicus pendulinus.* Von alpinen Pflanzen dieser Gegend wären zu erwähnen: *Draba aizoides, Lunaria rediviva, Rhamnus alpina, Trifolium alpestre, T. montanum, Colutea arborescens, Amelanchier vulgaris, Cotoneaster vulgaris, Anthriscus silvester, Ribes alpinum, Centranthus angustifolius, Hieracium Jacquinii, Gentiana lutea, Cynoglossum montanum, Scrophularia Hoppii, Scutellaria alpina, Daphne alpina* und andere.

348. **Édm. Bonnet et J. A. Richter.**

Den kritischen Bemerkungen entnehmen wir als wichtig für die Pflanzengeographie: *Crataegus Pseudaria* Spach. hat nach den Verff. nie im Departement Côte-d'Or existirt: *Saxifraga hirsuta* L. var. *pauci-crenata* Leresche ist nur eine Zwergform von *hirsuta* und findet sich am Mont Orisson; *Cirsium pratense* DC. findet sich nicht bei Jouvence; die an das Museum zu Paris geschickte Pflanze ist nicht *Cirsium pratense,* sondern *Carduus defloratus; Pinguicula grandiflora* Lamk. findet sich am Beharlegny bei Saint-Jean Pied-de-Port. *Crocus nudiflorus* Sm., *Orchis linguo-laxiflora* Bonnet et Richter bei Uhart-Cize in den Basses-Pyrénées; *Carex sempervirens* Vill. gemein im Jura und in den Alpen, selten in den

Pyrenäen, in der Schweiz, in den Apenninen und in Ungarn. Die Var. *Schkuhriana* findet sich im Departement Gard, in den Apenninen und in Tirol.

849. **Schindler.**

Diese Excursion ist die lohnendste, welche man von Dijon aus machen kann. An den alten Mauern des Dorfes Gevrey steht *Sedum dasyphyllum*. Es werden nun wieder die Pflanzen für die einzelnen Localitäten aufgezählt. Von einiger Wichtigkeit sind folgende Funde: *Orchis pyramidalis*, *O. bifolia*, *O. conopsea;* auf den Felsen der Nordseite stehen *Athamanta cretensis*, *Hieracium Jacquini*, *Draba aizoides*, *Biscutella laevigata*; in den Wäldern der Ebene finden sich noch ausserdem *Galium boreale* und *Cirsium bulbosum*.

850. **Osmert**

fand *Ophrys myodes* bei Fontenay-le-Marmion.

851. **C. C. Lacaita**

bemerkt, dass in der Fries'schen Epicrisis Hieraciorum ein Irrthum sich eingeschlichen habe bezüglich des Standortes von *Hieracium pellitum;* Gueriaccio liegt nämlich in Piemont und nicht in Spanien, wie Fries angiebt.

852. **Malvezin**

theilt Malinvaud brieflich mit, dass er das echte *Hieracium cymosum* L. in Cantal bei Sainte-Anastasie gefunden habe.

853. **Ém. Gadeceau**

bestätigt, dass *Triglochin maritimum* eine Salzpflanze ist und nur auf salzhaltigem Boden gedeiht; *Juncus Gerardi* ist weniger wählerisch bezüglich des Bodens und *Rumex maritimus* und *Scirpus maritimus* kommen oft ausserhalb der Küstenzone vor.

854. Nach **Chatin**

wurde *Daphne Mezereum* bei l'Ile-Adam, *Polygala austriaca* bei Parmain, *Thalictrum minus* bei Brisout de Barneville, *Nephrodium Oreopteris* im Wald von Marly und *Galanthus nivalis* bei Bretéche gefunden.

855. **A. Chatin.**

Im Walde Saint-Pierre d'Yvette sind alle *Erica*-Arten der Pariser Flora, nämlich *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Erica Tetralix* und *ciliaris;* ebendort sind auch noch *Erica scoparia* und *vagans* angepflanzt worden; *Vaccinium Oxycoccus* von den bekannten Standorten verschwunden, ist bei Saint-Pierre d'Yvette noch auf einem *Sphagnum-Polster*.

856. **Legué**

sandte an Prillieux *Primula vulgaris* Huds., *Pr. elatior* Jacq. und *P. officinalis* Jacq., sowie die Bastarde *P. vulgari* × *officinalis* Gren., *P. vulgari* × *elatior* Gren. und *P. elatior* × *officinalis*, welche Pflanzen er bei Mondoubleau (Loir-et-Cher) gefunden hatte.

857. **Boullu**

fand den von ihm *Linaria ambigua* Boullu benannten Bastard zwischen *Linaria striata* und *vulgaris* bei Royat in einem Bahneinschnitt zwischen Clermont und Tulle; der andere Bastard *L. striato-vulgaris* Lamotte stand etwa 150 m davon entfernt.

858. **Brisout de Barneville**

theilt A. Chatin brieflich mit, dass er *Chrysocoma Linosyris* L. bei Vésinet, *Lobelia urens* bei Aigremont, *Juncus tenuis* im Walde von Saint-Germain und *Nephrodium Oreopteris* Kunth im Walde von Marly gefunden habe. — Malinvaud bemerkt dazu, dass *Lobelia urens* im Departement der Haute-Vienne nicht selten ist; ebenso sei *Juncus tenuis*, aus Nordamerika stammend, schon an mehreren Orten in den Departements Loire-Inférieure, Saône-et-Loire, Doubs und Jura etc. gefunden worden.

859. **Malinvaud**

theilt mit, dass Ramond vor mehreren Jahren zwischen Joinville-le-Pont und Champigny *Salix cinerea* mit männlichen, weiblichen und hermaphroditen Kätzchen fand. Lannes beobachtete die Pflanze an der gleichen Stelle.

860. **Poisson.**

Carex cyperoides, welche 1848 von Hennecart bei Brie gefunden wurde, schien verschwunden zu sein, Pierson fand sie wieder bei der Domäne Armainvilliers.

361. **Duchartre**

führt an, dass Jamin *Claytonia perfoliata*, von Nordamerika stammend, in der Umgebung von Bourg-la-Reine eingebürgert fand.

362. **Edmond Bonnet.**

Am Bache von Suzon stand *Aconitum Napellus;* am Bahndamme, sowie in den benachbarten Feldern wurde eine Anzahl von gewöhnlicheren Pflanzen gesammelt. Auf den bewaldeten Abhängen findet sich unter anderen *Stachys alpina, Iberis Durandii, Epilobium spicatum, Ornithogalum sulphureum, Ranunculus Amansii, Arabis brassicaeformis* und *Aira nivea, Acer opulifolium; Rhamnus alpina* und *Ribes alpinum* sind in allen Wäldern dieser Gegend nicht selten. Am Fusse der Felsen sind *Thlaspi montanum, Arabis arenosa, Galium silvestre* var. *hirtum* beobachtet worden. Gefunden wurde ausserdem noch das sehr seltene *Bunium virescens* DC. Am Rande des Teiches von Jouvence stand *Eriophorum latifolium, Carex Davalliana* u. a. Am Bache zwischen Suzon und Jouvence wurde ausser *Aconitum Napellus* auch noch *A. Lycoctonum* beobachtet. Auf dem Wege nach Sainte-Foix wurde *Carex panicea* und *Viola Lloydii* beobachtet und an den Abhängen neben anderen Pflanzen auch *Centaurea montana, Lychnis silvestris, Trifolium montanum, Daphne Laureola.* Auf der Höhe, welche, um nach Val de Suzon zu gelangen, zu überschreiten war, wurde *Dictamnus albus* gefunden. *Knautia dipsacifolia*, in der 2. Auflage des Guide de botaniste herborisant für diese Gegend angegeben, kommt im Val de Suzon nicht vor.

363. **Schindler.**

Die Erforschung der Abhänge von Larrey war das Ziel der Excursion. — Am Canal von Bourgogne standen *Glyceria spectabilis, Thalictrum flavum, Stachys palustris, Lepidium ruderale, Lactuca saligna, Sagittaria sagittaefolia.* Gegen Combe à la Serpent stand im tiefen Wasser *Vallisneria spiralis* und *Elodea canadensis;* auf den Feldern *Bunium Bulbocastanum, Carum Carvi, Turgenia latifolia* und *Caucalis daucoides.* An den Abhängen selbst wurde eine grössere Anzahl höchst interessanter Pflanzen gefunden, von denen folgende erwähnt sein mögen: *Erysimum cheiriflorum, Alyssum montanum, Helianthemum canum, polifolium, Cerasus Mahaleb, Dianthus silvester, Rhamnus alpina, Cytisus decumbens, Coronilla minima, Ononis Columnae* und *Natrix, Bupleurum falcatum, Inula montana, Rubia peregrina, Prenanthes viminea, Crepis pulchra, Centranthus angustifolius, Teucrium montanum, Rumex scutatus, Melica nebrodensis, Polypodium calcareum.* Beim Tort de la Motte-Giron findet sich noch *Scutellaria alpina, Spartium junceum*, eingeführt, aber eingebürgert, ebenso *Rhus Cotinus, Petroselinum sativum* und *Echinops sphaerocephalus.* Ausserdem kommen in dieser Gegend noch vor: *Hutchinsia petraea, Ptychotis heterophylla, Pimpinella Saxifraga, Cirsium acaule, Phalangium ramosum, Orlaya grandiflora.*

364. **Viallanes et Arbaumont.**

Die Excursion nach Cîteaux war die interessanteste der ganzen Excursionsreihe. Bei Noiron-les-Cîteaux fanden sich *Scorzonera humilis, Trifolium ochroleucum, Polygala austriaca, Orchis incarnata* in den Wiesen. Im Walde um den Teich von Cîteaux stand u. a.: *Dipsacus laciniatus, Myosurus minimus, Crypsis alopecuroides, Ranunculus Philonotis.* Da die Excursionen nicht ausgeführt werden konnten, so gaben die Verff. einen Ueberblick über die Flora der dortigen Gegend. Sie theilten die Gegend in 3 Zonen, wie sie für Excursionen geeignet sind. Bei Vaulaine, in der Châtillonais finden sich: *Cypripedium calceolus, Buphthalmum salicifolium, Ligularia sibirica, Carlina acaulis, Gentiana ciliata, Dianthus superbus, Swertia perennis, Arctostaphylos officinalis, Thesium alpinum, Polystichum Thelypteris, Senecio spathulifolius, Daphne Cneorum.* — Die Verff. geben nun für jede Localität der drei Zonen die aufzufindenden Pflanzen an. Als westliche Pflanzen, welche im Jura und in der Côte d'Or vorkommen, seien erwähnt: *Genista anglica, Trifolium Michelianum* et *filiforme, Ornithopus perpusillus, Vicia lathyroides, Cyperus longus, Carex nutans, Adenocarpus complicatus, Scirpus mucronatus, Damasonium stellatum, Helosciadium inundatum, Bupleurum tenuissimum, Limnanthemum nymphaeoides.* — *Cytisus nigricans, Alopecurus utriculatus, Carex brizoides* und *Trifolium elegans* kommen sowohl auf dem Jura als auf der Côte d'Or vor.

365. Viallanes.

Villars, ein hübsches Städtchen im Val de l'Ouche, ist von einer äusserst reichen und interessanten Flora umgeben. So wachsen dort; *Scutellaria alpina, Draba aizoides, Poa alpina, Gentiana lutea, Cotoneaster vulgaris, Anthyllis montana, Dictamnus albus, Leucojum vernum, Scilla bifolia, Daphne Mezereum, Anemone ranunculoides* et *Pulsatilla, Ranunculus gramineus, Dentaria pinnata, Viola mirabilis, Lilium Martagon, Coronilla montana, Aconitum Napellus* und *Lycoctonum.* Eingeschleppt sind folgende schon mehr sesshafte Arten: *Diplotaxis tenuifolia, Rapistrum rugosum, Epilobium rosmarinifolium, Isatis tinctoria, Lepidium Draba, Alyssum incanum, Melilotus parviflorus* und *Phleum asperum.* — Auf der Excursion selbst wurden von beachtenswerthen Pflanzen gefunden: an den Abhängen *Trinia vulgaris, Dianthus silvestris, D. saxicola, Erysimum cheiriflorum, Inula montana, Helianthemum canum* und *polifolium, Helleborus foetidus* und *Silene Otites,* der einzige Standort für Côte d'Or. In dem Ouche standen *Ranunculus fluitans, Glyceria fluitans, Vallisneria spiralis* und *Elodea canadensis;* seltener sind: *Hippuris vulgaris, Myriophyllum verticillatum, Ceratophyllum demersum, Potamogeton pectinatus* und *perfoliatus.* Auf dem Combe au Loup findet sich *Colutea arborescens, Arabis arenosa, Turritis glabra, Arabis brassicaeformis, Polygonum Convolvulus, Stipa pennata, Thesium ebracteatum. Iberis Durandii* beginnt zu blühen. Auf dem Gipfel stand: *Laserpitium Gallicum,* eine sehr seltene Pflanze. Von anderen selteneren Pflanzen der dortigen Gegend wurden gesammelt: *Sorbus Aria, Cytisus Laburnum, Viburnum Lantana; Cynoglossum montanum* ist verschwunden; ferner fand sich noch: *Ophioglossum vulgatum, Aceras anthropophora, hircina, Ophrys aranifera, apifera, arachnites, Orchis Simia* und *Neottia nidus avis, Limodorum abortivum* und *Iberis amara.*

366. William Barbey

giebt an, dass *Linnaea borealis* L. am Creux de Novel an der schweizerischen Grenze vorkomme und meint, dass man sie bei einigem guten Willen zur Flora Frankreichs zählen kann.

367. L. Gadeceau

fand in der Umgebung von Saulvache auf Wiesen *Triglochin maritimum* L. und an einem anderen Standorte dieser Pflanze am rechten Ufer der Bruz bei Saulvache auch noch *Juncus Gerardi* Lois., zwei Salzpflanzen; die Standorte sind etwa 80 km vom Meere entfernt.

368. Heribaud

bestätigt das Vorkommen von *Alopecurus arundinaceus* Poir. in mehreren Wiesen der Limagne; ebenso dass *Melica ciliata* Godr. die Felsen von St. Michel und Corneille (Haut-Loire) bewohne.

369. Deloynes

constatirt, dass nach Guillaud der bei Biganos sich findende *Hibiscus H. Moscheutos* sei. Dem gegenüber bemerkt Brochon, dass die bei Dax und jene bei Biganos vorkommende Pflanze zwei verschiedene Formen seien.

370. L. Girandias

giebt ein Verzeichniss der in unmittelbarer Nähe von Asprières vorkommenden Pflanzen; diejenigen Pflanzen, welche Bras in seinem Cataloge der Pflanzen von Aveyron nicht anführte, die also immerhin seltener für die dortige Gegend sind, mögen hier aufgeführt sein: *Erophila hirtella, Alsine intricata, Stellaria neglecta, Hypericum lineolatum* und *microphyllum, Lathyrus neglectus, Rosa platyphylla, Epilobium Lambertianum* und *Asplenium Halleri* var. *forisiense.*

371. Malbranche

giebt an, dass *Elodea canadensis* an Terrain gewinne und dass die Anwesenheit dieser Pflanze an mehreren Punkten der Normandie constatirt sei, so in Teichen von Heurtauville, zu Elbeuf, in einem Seinearm und zu Quevilly. Auch *Leersia oryzoides* wurde wieder an mehreren Stationen in der Umgebung von Rouen gefunden; sie wandert nördlich.

372. Duterte

fand um Alençon: *Carex elongata* im Forste des Mensil-Brout, *Prunus insititia* bei

Lignières, *Melilotus parviflorus* bei Alençon, *Viola canina* bei La Lacelle, *V. meduanensis*; *Amarantus retroflexus* et *Bupleurum tenuissimum* im Walde Margot, *Barbaraea praecox* am Rande der Sarthe, *Cardamine amara* bei Radon, *Oxycoccos palustris*. Rainvillé fand *Drosera intermedia* bei St.-Marguerite-sur-Mer bei Dieppe.

373. **Corbière.**

Die Société Linnéenne du Normandie machte am 15. Juni 1883 eine botanische Excursion in die Nachbarschaft von Merville, hauptsächlich um das alte Ornebett zu durchstreifen. Die interessantesten Funde sind: *Senebiera pinnatifida* und *Centranthus calcitrapa* am Flusse oder auf den Mauern. Auf den trockenen Dünen wurden von beachtenswerthen Pflanzen gefunden: *Veronica Teucrium*, *Koeleria albicans*, *Psamma arenaria*, *Convolvulus Soldanella*, *Euphorbia*, *portlandica*, *Ophrys apifera* et *aranifera*, *Phleum arenarium*, *Arenaria Lloydii*, *Aceras pyramidalis* et *hircina* und andere. Von den mehr cultivirten Stellen der Dünen: *Papaver hybridum* et *Argemone*, *Salvia Verbenaca*. An feuchteren Localitäten ist unter anderen *Anagallis tenella* zu erwähnen. Natürlich sind die Standorte dieser Pflanzen schon längst bekannt.

374. **Corbières** .

fand in der Umgebung von Caën nachfolgende, für die dortigen Districte bemerkenswerthe Pflanzen. Bei Hérouvillete: *Euphorbia stricta*, *Adonis autumnalis*, *Ervum gracile*, *Senecio erucaefolius* et var. *tenuifolius*, *Medicago apiculata* und *denticulata*. Bei Ranville: *Galium anglicum*, *Urtica pilulifera*, *Bupleurum falcatum*. Auf den Dünen von Sallenelles und Merville: *Trifolium scabrum*, *Artemisia maritima*, *Obione portulacoides*, *Lepturus filiformis*, *Carex extensa*, *Juncus Gerardi*, *Ophioglossum vulgatum* und *Astragalus Bayonensis*, *Schoenus nigricans*, *Pirola rotundifolia* var. *arenaria*, *Samolus Valerandi*, *Euphorbia Peplus*, *Melilotus leucantha*, *Agropyrum junceum*, *Saponaria officinalis*, *Silene conica*, *Euphorbia portlandica*, *Koeleria albescens*, *Spergula nodosa*, *Medicago minima*, *Bupleurum aristatum*, *Helosciadium repens*, *Potamogeton pectinatus*, *Alisma ranunculoides* var. *repens*, *Teucrium scordium* und *Centaurea aspera*. Bei Bréville: *Nepeta Cataria* und *Erigeron canadense*. Von Renouville bis zum alten Bett der Orne: *Triglochin palustris*, *Polypogon Monspeliense*, *Blitum polymorphum* v. *spicatum*, *Lamium incisum*, *Zannichellia pedicellata*, *Festuca arundinacea*, *Veronica persica*, *Potamogeton pectinatus*, *Agrostis maritima*, *Eleocharis palustris*, *Lactuca saligna*, *Juncus Gerardi*, *Chenopodium glaucum*. Im Walde von Bavent: *Aira uliginosa*. Um Troarn: *Linum angustifolium*, *Lythrum hyssopifolium*, *Lathyrus palustris*, *Rumex maximus*, *Senecio erucaefolius* et *aquaticus*, *Ranunculus Lingua*, *Thalictrum flavum*, *Elodea canadensis*. Bei Sannerville: *Allium oleraceum*. Bei Varaville: *Dipsacus pilosus*, *Illecebrum verticillatum*, *Erigeron canadense*. Bei Dives: *Odontites Jaubertiana*, *Chrysanthemum maritimum*, *Euphorbia paralias*. Bei Tailleville: *Geranium pyrenaicum*. Bei Bernières-sur-Mer: *Ruppia rostellata*, *Blitum polymorphum* var. *spicatum*, *Calendula arvensis*. Bei Courselles: *Lepidium ruderale*, *Hordeum maritimum*, *Rumex maritimus*. Bei Langrune: *Erodium moschatum*; *Urtica pilulifera* ist da verschwunden. *Phegopteris dryopteris* im Gouffern Walde, *Neslea paniculata* zwischen Artegan und Crennes, *Camelina sativa*, *Salvia Verbenaca* et *Sclarea*, *Lathyrus Nissolia*, *Cirsium oleraceum*.

375. **Abbé Hy.**

Deuxième note sur les herborisations de la faculté des sciences d'Angers en 1881. Nicht gesehen.

376. **Ém. Gadeceau.**

Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-enférieure. Dem Referenten nicht zugänglich.

377. **de Brécourt.**

Excursion de la Société Linnéenne de Normandie dans l'arrondissement d'Argentan et à Laigle les 9—10 juillet 1881. Nicht gesehen.

378. **A. Bautier.**

Tableau analytique de la flor parisienne d'après la méthode adoptée dans la Flore française de M. M. Lamarck et De Candolle, contenant tous les végétaux vasculaires de nos environs. Nicht gesehen. Der Titel bezeichnet den Inhalt zur Genüge.

379. **E. Cosson et Germain de Saint-Pierre.**
Atlas de la Flore des environs de Paris. Dem Ref. nicht zugänglich.

380. **Gillot**
vertheilt zahlreiche Exemplare von *Orchis alata* Fleury und *Juncus tenuis* Willd., welche Pflanzen neulich im Departement Saône-et-Loire entdeckt worden waren. Ausserdem führt er nachfolgende Pflanzen als neu für dieses Departement an: *Adonis aestivalis* zu Bresce, *Acer monspessulanum* L. zu Rully, Bouzeron, *Spiraea Filipendula* L. zu Chalon, Rully, *Galium silvaticum* L. zu Mouthier en Bresse, *Xeranthemum cylindraceum* DC. zu Rougeon, *Cirsium oleraceum* zu Giory, *Crepis paludosa* zu Roussillon, Mellecey, *Orobanche minor* auf Kleefeldern, *Vallisneria spiralis* in der Saône, *Helodea canadensis* zu Montchamin im Canal, *Carex strigosa* zu Bragny, *Lycopodium Selago* zu Roussillon und Saint-Prix en Morvan; ebendort noch *Vaccinium Vitis idaea* und *Allosurus crispus*.

381. **Ant. Magnin**
berichtet, dass *Pulmonaria affinis* sich finde zu Saint-Germain-sur-l'Aube, am Rande der Brevenne, zu Sain-Bel, Bessenay, im Departement Loire: Cizeron, Grând-Croix, um Mont-Brison, Vizezy, Chalmazelle, um Bourg les Salles; Is.: La Tronche à Chantermerle, Sassenage, Dr.: Saint-Vallier, H. Alp.: Mont-Seuse, Wiese der Fays. Sie dürfte sich finden in allen Gebirgen von Lyonnais und Beaujolais; sie ist eine Pflanze Mittel-Frankreichs, sehr gemein bei Forez.

382. **Boullu**
zeigte *Medicago marginata* vor, welche Pflanze in seinem Garten aus Samen von der algerischen Pflanze gezogen wurde. Ferner zeigte er *Geum intermedium*, gesammelt bei Hauteville (Ain) und *Hieracium saxetanum* zu Verna (Isère), *H. pulmonarioides* zu Tenay in Ain und eine Form von *H. Jacquini* von Hauteville, ferner bemerkt Boullu, dass *Agraphis nutans* von Cariot für Ecully angegeben wurde.

383. **Boullu.**
Die unternommene Excursion ging an die Grenze der Departements Saône-et-Loire und Rhône. Die Ergebnisse sind unbedeutend.

384. **Desmarais**
giebt für nachfolgende Pflanzen Standorte zur Flora des Ouest (Ostens) an, welche in Lloyd's Flora nicht aufgezeichnet sind: *Ranunculus tripartitus, Delphinium Ajacis, Astrocarpus Clusii, Trifolium resupinatum, Bupleurum aristatum* und *tenuissimum, Lathraea clandestina, Potamogeton acutifolius, obtusifolius, Acorus Calamus, Narcissus biflorus, poëticus, Carex canescens* und *C. elongata*.

385. **Ant. Magnin**
hielt in der Generalversammlung der Association lyonnaise des amis des sciences naturelles am 20. März 1882 einen populär gehaltenen Vortrag, in dem er über den Ursprung der Flora von Lyon spricht, die geologischen Verhältnisse darlegt und die Einwanderung und Einschleppung der Pflanzen in den letzten Jahren noch etwas ausführlicher hervorhebt. Zu diesen letzteren Pflanzen gehören: *Euphorbia depressa* aus Texas, *Barkhausia foetida, Pterotheca nemausensis, Centaurea solstitialis, Veronica Buxbaumii, Lepidium Draba, Erigeron canadense, Solidago canadensis, glabra, procera, Oenothera biennis, Oxalis stricta* und *corniculata, Amarantus retroflexus, Elodea canadensis, Ambrosia artemisiaefolia, Tulipa praecox, Ranunculus arvensis, Lithospermum arvense;* diese und noch manche andere Pflanzen verbreiten sich rasch über das Gebiet.

386. In der Sitzung vom 6. December 1881 der **Société botanique de Lyon**
berichtet Viviand-Morel, dass sich *Vicia narbonnensis*, aus Corsika und der Provence stammend bei Lyon eingebürgert habe. Boullu bemerkt, dass Gillot im Departement Saône-et-Loire *Helminthia echioides* an mehreren Stellen beobachtet habe; bei Chateau-Chinon wächst sie auf Granitboden. Gillet zeigt die Anwesenheit von *Elodea canadensis* und von *Vallisneria spiralis* an. — Viviand-Morel vertheilt *Euphorbia Chamaesyce*, die in den Alleen des Parkes der Tête d'Or eingebürgert ist. Magnin berichtet, dass *Cyperus Monti* bei Chil-sur-Rhône verschwunden ist.

387. **Viviand-Morel**

berichtet in der am 23. Mai 1882 stattgehabten Sitzung der Société botanique de Lyon über die Funde der am 14. Mai stattgehabten Excursion der Gesellschaft nach Decine (Isère). Gefunden wurden unter anderen: *Trigonella monspeliaca, Alkanna tinctoria, Myosotis stricta, versicolor, Silene conica, Polygala austriaca, Carex filiformis, Phalangium Liliago, Trinia vulgaris, Ornithopus perpusillus.*

388. **A. Magnin**

beobachtete auf seiner botanischen Excursion von der Rize nach Cusset an der Rhone zum erstén Male für diese Gegend *Convolvulus cantabrica* und *Chondrilla latifolia.*

389. In der Sitzung vom 9. Mai 1882 der **Société botanique de Lyon**

berichtet Paul Prudent über eine Excursion nach Crémieux (Isère) am 23. April. Gefunden wurden: *Carex gynobasis, Micropus erectus, Reseda Phyteuma, Erodium cicutarium, Rhamnus saxatilis, Veronica prostrata* und *Chamaedrys, Pulsatilla rubra, Argyrolobium argenteum, Carex montana, humilis, Erophila vulgaris, Viola silvestris, sepincola, Potentilla fragarioides, Ranunculus bulbosus, auricomus, chaerophyllus, Orobus tuberosus, Orchis Simia, Ophrys anthropophora, aranifera* v. *atrata, Carex glauca, Ajuga genevensis, Lithospermum purpureo-coeruleum, Phalangium Liliago.*

390. In der Sitzung vom 25. April 1882 der **Société botanique de Lyon**

wird über nachfolgende Punkte, welche phytogeographisches Interesse haben, verhandelt. Riel berichtet über das Verschwinden von *Cyperus Monti* an der Rhône von Miribel nach Thil; ferner über die Verbreitung der *Primula grandiflora* an der Rhône und Ain; sie existirt nicht bei Beaujolais, sie wächst aber im ganzen Bugey, am Revermont, sie ist nicht bekannt vom Thale des Saran, aber sie tritt im Thale des Ain auf bis Corveyssiat. In der Bresse und Dombes existirt sie von Mogneneins bis Pont-d'Ain. *Pr. grandiflora* und *elatior* vertreten einander. An der Grenze, wo beide wachsen, trifft man die Bastarde; der Bastard von *P. elatior* und *officinalis* wurde nicht beobachtet. Viviand-Morel zeigt *Ophrys atrata* von Crémieux. Magnin zeigt aus der Umgebung von Vizille: *Dentaria bulbifera, Cerinthe minor,* von der Alpe des Laus, bei Bovenant, la Salette, la Grane und Hautes Alpes und bei St.-Sauveur.

391. In der Sitzung vom 11. April 1882 der **Société botanique de Lyon**

berichtet Viviand-Morel über eine Excursion am 10. April nach Louzon, wobei gefunden wurden: *Ophrys aranifera, Orchis fusca, Erigeron acris, Genista horrida, Carex humilis,* sehr häufig. Roux traf von Vorys nach Pont-en-Royens 1500 m hoch *Rhododendron ferrugineum* in Blüthe. Therry traf Ende März um Grenoble *Primula grandiflora* in Blüthe und *Crataegus* in Blüthe und Frucht.

392. **Saint-Lager.**

Catalogue des plantes vasculaires de la flore du bassin du Rhône. Nicht gesehen.

393. **Th. Durand**

macht Bemerkungen über das Verzeichniss der Flora des Rhônebassins. Er kritisirt die von Seite der Société botanique de Lyon von Saint-Lager redigirte Flora des Rhônebassins. S.-Lager hätte sich betreffs des Gebietes an die hydrographischen Grenzen halten müssen oder er hätte wenigstens angeben müssen, dass gewisse Pflanzen nicht im Rhônegebiet wachsen. Der Canton Waadt wird durch das Gebirg in zwei Theile getheilt, dessen nördlicher zum Rhein, der südliche zur Rhône gehört. Zuletzt giebt Verf. noch ein Verzeichniss von Pflanzen, welche entweder im Cataloge ganz fehlen oder von welchen nachfolgende Standorte nicht angegeben sind. Dahin gehören: *Ranunculus reptans* am Ufer des Genfer Sees, Nyon, Promenthoux; *Papaver alpinum* Mont Chaumény in Savoyen; *Diplotaxis tenuifolia* im Rhônethal bis Villeneuve; *D. muralis* ebenso; *Vesicaria utriculata* bei Losey in Waadt, Trient in Wallis; *Draba setulosa* auf den Alpen von Bex, Chateau d'Oex; *Iberis panduraeformis* bei Chéserex; *Viola elatior* fehlt im Becken des Genfersees; *Cucubalus baccifer* fraglich für Waadt; *Silene gallica* bei Gilamont. Vevey, St. Prex; *S. rupestris* bei Naye im Waadt; *Malva moschata* am Genfer See, bei Dizy; *Geranium bohemicum* bei Mayens de Fully (Wallis), Morcles, Waadt; *G. Lebelli* bei La Sarraz im Waadt; *Hypericum pulchrum* im Waadt, Wallis; *Cytisus decumbens* nicht am Genfer See, aber bei Montcherand und la

Russille; *Geum intermedium* bei Lausanne, Aveux; *Geranium inclinatum* bei Bovonnaz; *Sorbus scanica* fraglich für den Jura; *Chrysosplenium oppositifolium* fehlt im Waadt; *Galium boreale* am Genfer See; *Calendula arvensis* fehlt im Waadt; *Centaurea panniculata* fehlt im Waadt, im Wallis bei Nyon; *Rhododendron intermedium* im Wallis bei Lavarraz; *Cyclamen hederaefolium* im Mittelwaadt, Roche.

394. **G. Rouy**

durchforschte im September 1882 kurze Zeit die Gegend zwischen dem Kloster Clermont und Pertuis. Die zwei Stationen waren Lus la Croix-Haute (Drôme) und Peyruis (Basses-Alpes). Es folgt in erster Linie ein Verzeichniss der am 13. September links von Lus gefundenen Pflanzen; nachfolgende Pflanzen sind bis jetzt von den betreffenden Standorten noch nicht bekannt, und zwar von Lus la Croix-Haute: *Aquilegia aggericola* Jord.; *Erysimum virgatum* Roth var. *Schleicheri*, *Hieracium viscosum* Arv.-Touvet, und verschiedene Rosenformen, von Peyruis; *Biscutella ambigua* DC., *B. stricta* Jord., *Iberis Villarsii* Jord., *Isatis canescens* DC., *Silene paradoxa* L., *Ononis arenaria* DC., *Centaurea leucophaea* Jord., *C. Pouzini* DC., *Calamintha nepetoides* Jord., *Teucrium ochroleucum* Jord., *Globularia Linnaei* Rouy und manche interessante Rosenformen. Von letzteren beschreibt und bespricht Verf. folgende Arten und Formen: *Rosa rothomagensis* Rouy, *Rosa druentica* Rouy, *Rosa scopulorum* Rouy, *R. densa* Timb.-Lagr. noch nicht von den Alpen bekannt, *Rosa farinulenta* Crepin von Peyruis. — Ferner werden noch beschrieben und unterschieden folgende Varietäten: *Laserpitium gallicum* Bauh. var. *platyphyllum* Rouy, *Bupleurum falcatum* L. var. *stenophyllum* Rouy, *Centaurea amara* L. var. *saxicola* Rouy, *Centaurea druentica* Rouy *(C. solstitiali aspera)*, *Podospermum laciniatum* DC. var. *spathulaefolium* Rouy, *Globularia cordifolia* L. var. *intermedia* Rouy und *Globularia Linnaei* ohne weitere Standortsangaben.

395. **Fleures des Hautes Alpes.**

Dem Referenten nicht zugänglich.

396. **Orchidées des Hautes Alpes.**

Nicht gesehen.

397. **G. Gautier.**

Die Kette der Corbières enthält eine äusserst reiche und interessante Flora, so kommen dort vor: *Cirsium Odontolepis*, *C. echinatum*, *Onopordon glomeratum*, *O. pyrenaicum*, *Sarothamnus catalonicus*, *Dictamnus albus*, *Tulipa gallica*, *Jurinea Bocconi*, *Thalictrum tuberosum*, *Fritillaria pyrenaica*, *Carex brevicaulis*, *C. tenuis*, *Cineraria macrochaeta*, *Serratula nudicaulis*, *Plantago victorialis*, *Cytinus kermesinus*, *Ranunculus Aleae*, *Genista Villarsii*, *Allium Moly*, *Brassica fruticulosa*, *Colchicum maximum*, *Acis pulchella*, *Paeonia peregrina*, var. *leiocarpa*, *Ephedra nebrodensis* etc. — Im Thale des Alzou an der Strasse von Serviès nach Val à Donneuve fanden die Verff. in den Weinbergen folgende vom Süden und aus Algier stammende Pflanzen: *Trifolium isthmocarpum*, *phleoides*, *spumosum*, *panormitanum*, *nigrescens*, *maritimum*, *intermedium*, *lappaceum*, *resupinatum*, *Medicago Murex*, *sphaerocarpa*, *denticulata*, *tribuloides*, *olivaeformis*, *hispida*, *sardoa*, *tricycla*, *turbinata*, *Hystrix*, *trunculata*, *Vicia macrocarpa*, *Lathyrus ochrus*, *Hedysarum coronarium*, *Orobus atropurpureus*, *Erodium Chium*, *malacoides*, *Malope malacoides*, *Lithospermum incrassatum*, *Calendula parviflora*, *Scabiosa pilosa*, *Convolvulus tricolor* und *Poa geniculata*. Die Weinberge waren 3 Jahre vorher mit Schafdünger gedüngt worden, der von Schafen stammte, die aus Algier kamen. Malinvaud bemerkt dazu, dass sich eine grosse Zahl der angeführten Pflanzen auch in der von Mouillefarine und Gaudefroy herausgegebenen Flora „obsidionale" der Umgebung von Paris wiederfinden. So fand Malinvaud 1874 in den Ebenen von Bruyères de Sèvres *Lotus hirsutus*, *Plantago macrorrhiza*, *Medicago tricycla*, *M. pentacycla*, *Sisymbrium asperum* und *Trifolium elegans*.

398. **H. Wacker**

bespricht die Unterschiede von *Pulmonaria officinalis* und *obscura*. Die erstere dürfte in der Provinz häufiger sein als die obscura.

399. **Amédée de Fonvert et J. Achintre**

geben eine zweite Auflage der Flora von Aix heraus. Die Zahl der Pflanzen ist seit 10 Jahren von 1306 auf 1507 gestiegen. Für ganz Frankreich sind neu: *Chorispora*

tenella, Leontice Leontopetalum und *Marrubium peregrinum*. Das für Aix als verschwunden angesehene *Helianthemum niloticum* ist wieder gefunden worden.

400. **J. Magnen.**

Glanes botaniques, plantes interessantes ou nouvelles pour la flore du Gard observées dans les environs de Caissarques. Nicht gesehen.

401. **Emil Burnat**

zählt die den Seealpen angehörigen *Festuca*-Arten auf, welche nach der Monographie von Hackel bestimmt wurden. Dieselben sind: *Festuca ovina*, subsp. *eu-ovina*, var. *duriuscula*, subv. *gracilior;* subvar. *genuina;* subv. *pubescens;* subv. *crassifolia;* var. *glauca* subv. *genuina;* subsp. *laevis* var. *genuina*, subv. *typica;* v. *dura*. — *Festuca rubra* subsp. *heterophylla;* subsp. *violacea* var. *genuina*, subv. *typica;* var. *nigricans;* subsp. *eu-rubra* var. *genuina*, subv. *vulgaris;* v. *fallax*. — *Festuca elatior*, subsp. *pratensis* var. *genuina* subv. *typica;* var. *apennina;* subsp. *arundinacea* var. *genuina* subv. *vulgaris;* subv. *mediterranea;* subv. *fasciculata;* var. *Fenas*. — *Festuca gigantea*. — *F. spadicea* v. *genuina*. — *F. varia* subsp. *eu-varia* v. *genuina* subv. *typica;* var. *scabriculmis;* subsp. *pumila* v. *rigidior;* subsp. *flavescens*. — *F. dimorpha*. — *F. silvatica* und *F. elatior* × *Lolium perenne*. Gefunden werden könnten noch: *Festuca capillata, pratensis, pumila*. Ardoino hat 14 *Festuca*-Arten angenommen für diesen District.

402. **Emil Burnat und Aug. Gremli**

geben ein Supplement zur Monographie von Rosen der Seealpen. Wir entnehmen demselben folgende pflanzengeographische Notizen: *Rosa alpina* α. *laevis* kommt auf den höchsten Spitzen zwischen den Col del Pizzo und dem Col d'Ormea vor; β. *pyrenaica* noch an vielen Orten beobachtet; γ. *aculeata* im Thal von Pesio. Die *Rosa alpina* geht bis 2470 m hoch die Berge hinauf; *R. rubella* zwischen Bezaudun und Consegudes gefunden; *R. spinosissima* im Val Riofredo bei Tende, Val dell'Inferno, bei Garessio, oberhalb Case Pra Bernardo; *R. nitissima* zu Anthion; *R. pomifera* β. *recondita* auch am Mont Galero, im Thal von Pesio, gegen die Quellen des Pesio; *R. tomentosa*, ein neuer Standort hiefür ist bei Roccavione; für *R. rubiginosa* α. *heteracantha* sind mehrere neue Standorte angegeben; β. *homoeacantha* kommt bei Tende vor; *R. Gremlii* findet sich in den Seealpen zwischen Roburento und Pamparato und im Thal Inferno bei Garessio; *R. micrantha* α. *nemorosa* findet sich bei Chiusa, β. *calvescens* hat viele Standorte, β. 2. *conferta n. var.* zwischen Oneglia und Diano Marina und zu Diano Marina am St. Pietro, γ. *plicata n. var.* kommt am Abstieg vom Col de Braus nach Sospel vor; für *R. graveolens* α. *nuda* und β. *eriophora* werden neue Standorte aufgeführt, desgleichen für *R. sepium* α. *typica* und β. *obscondita; R. Beatricis* wächst bei Isola, im Thale von Tinée, bei Tende; *R. Allionii n. sp.* an den Hängen des Colla Bossa an der Giandola, bei Escarène, bei Sospel, Ceriana und von Cernana nach San Remo; *R. tomentella* findet sich auch um Vernante nördlich vom Col di Tenda und β. *affinis* auch bei Boyon; *R. tomentella* var. *monregalensis n. v.* im Thale dell'Inferno bei Garessio; *R. tomentella* v. *pedemontana* n. v. bei Ceva; *R. Burnati* neue Stationen: bei Diano Arentino am Fusse der Torre und bei Sospel; *R. Pousini* β. *pauciglandulosa n. var.* um Ceriana, bei San Remo; *R. Gallinariae n. sp.* auf der Insel Gallinaria bei Albenga; *R. polyadena* n. sp. im Thal von Cairos; *R. dumetorum* ε. *Pesiana n. var.* zu Gias della Fontana, ζ. *Oneliensis* n. sp. zwischen Oneglia und Diano Marina, η. *Tendae n. v.* um Tenda; ϑ. *longistyla n. v.* bei Tenda; *R. canina* ζ. *adenotricha n. v.* bei Briga, Col de Braus, zwischen Bouyon et Bezaudun; *R. Andorae n. sp.* bei S. Pietro d'Andora; *R. sempervirens* γ. *nicaeensis* n. v. bei Sospel.

403. **Alfred Chabert.**

Abgesehen von einer kritischen Besprechung der Kritik, welche einige seiner Angaben erfuhren und die er zu entkräften sucht, bemerkt Verf. als neu, dass sich *Dianthus furcatus* in Savoien nicht finde, während er nach Rouy's Bemerkung in Piemont vorkommt.

404. **Alfred Chabert.**

Cesati, Passerini und Gibelli geben in ihrem Compendio della flora italiana und ebenso Arcangeli in seinem Compendio della flora italiana als einzigen Standort für *Dracocephalum Ruyschiana* L. Alpenwiesen bei Pralugna in Piemont an. Diese Standortsangabe

stammt von Allioni. Trotz sorgfältigster Durchforschung des angegebenen Standortes konnte diese Pflanze nicht wieder seit Allioni gefunden werden, ist also keine italienische Pflanze mehr; dagegen giebt Verf. für Savoien einige neue Plätze an, so Grand Vallon, Modane, Barbier bei Bourget, Bourget, Saint-Jean de Maurienne.

405. Alfred Chabert.

Es sind verschiedene Ursachen, welche falsche Angaben bezüglich der Vegetation Savoiens bedingten, so einmal die unrichtige Bestimmung, dann das Bestreben, die Flora des Gebietes durch neue Pflanzen zu bereichern, indem Pflanzen als vorhanden angegeben wurden, die noch nicht gefunden worden waren. So brachte die Anwesenheit von *Rhus Cotinus, Pistacia Terebinthus, Osyris alba, Leuzea conifera* etc. Huguenin auf den Gedanken, dass auch *Ruta tenuifolia, Cytinus hypocistis* u. s. w. vorkommen und dass *Tamarix gallica* der Rhone entlang bis Savières und *Vallisneria spiralis* bis Seyssel vorkomme. Aehnliche Gründe mögen Huguenin bestimmt haben, für die Seen und Sümpfe *Acorus Calamus, Salvinia natans, Lysimachia thyrsiflora* anzugeben und den Berggipfeln *Ranunculus crenatus, Saxifraga Facchinii* u. s. w. zuzuvindiciren. — Der Verf. zählt sodann alle jene Pflanzen auf, indem er angiebt, an welchem Standort die Pflanze nicht vorkommt und wer sie für diesen Standort angegeben hat, so *Ranunculus crenatus* W. et K. am Otherant und *Epimedium alpinum* L. auf dem Saint-Hugen, *Arabis pedemontana* Boiss. auf den Alpen von Maurienne, *Farsetia clypeata* R. Br. bei Saint-Jean de Maurienne, *Hypericum hyssopifolium* L. bei Saint-Pierre d'Albigny, *Ruta tenuifolia* Dsf. Abymes de Myans, *Rhamnus Alaternus* L., im südlichen Savoien, *Cytisus sessilifolius* L., Abymes de Myans, *C. nigricans* L. in Savoien, *Spartium junceum* L., Bordeaux, *Astragalus leontinus* Wulf., Alpen von Modane, *A. alopecuroides* L., in Savoien, *Psoralea bituminosa* L. in Sainte-Julien en Maurienne, *Cotoneaster Pyracantha* Spach. in Savoien, um Chambery, *Sorbus hybrida* L., Mont-du-Chat, *Tamarix gallica* L., Canal von Savières, *Saxifraga Facchinii* Koch in Aussois, *S. bulbifera* L., in Saint-Jeoires und *Helichrysum Stoechas* L. zu Chignin, *Centaurea alpina* Jacqu., Bourg Saint-Maurice, *Campanula pyramidalis* L. in Savoien, *Lysimachia thyrsiflora* L., Sümpfe von Bourget, *Cytinus hypocistis* bei Saint-Jean de Maurienne, *Celtis australis* L. zwischen Bordeaux und Hautcombe, *Euphorbia Pythyusa* L. in Savoien, *Scilla autumnalis* L. bei Saint-Baldolph, *Galanthus nivalis* L., Veral-Pragondran, *Acorus Calamus*, Sümpfe von Chantagne, *Vallisneria spiralis* in der Rhône bei Seyssel, *Salvinia natans* bei Myans. — Nachfolgende Pflanzen, von Huguenin angegeben, sind für die Flora von Savoien zweifelhaft und sind nicht wieder aufgefunden worden: *Ranunculus gramineus* bei Aignebelle, *Thalictrum galioides* Nestl. bei La Serraz, *Thlaspi montanum* auf dem Mont-Grenier, *Moenchia erecta* bei Montiers, *Orobus filiformis* Lamk. am Mont de l'Épine, *Hydrocharis Morsus ranae* in den Seen von Myans, *Butomus umbellatus*, Seen von Myans, *Isoëtes lacustris* ebendort, *Pilularia globulifera* im See du Bourget, *Marsilia quadrifoliata* ebendort. — Sehr selten ist *Saponaria lutea* L., welche nur auf den Alpen von Savine und auf dem Kleinen Cenis an der Grenze von Piemont vorkommt. Auf den Alpen der Dauphiné kommt *Saponaria lutea* nicht vor, ebensowenig als *Epimedium alpinum*.

406. V. Ricasoli. Viaggio Orticolo da Cannes a Nizza.

Ein Auszug aus dem Aufsatz von Chabaud „Voyage Horticole de Cannes à Nice" (in La Prov. Agric. et Hortic., 1882, 3), in welchem die Gärten des Duca di Vallombrosa und der Villa Amalia (Dognin), der Villa dei Cocchi (Conte d'Epremesnil in Golfe-Jouan), Jardin Mazel und G. Nabonnaud in Golfe-Jouan, der Villa Thuret in Antibes und der Villa des Visconte de Vigier ausführlich geschildert werden. Verf. führt die bemerkenswerthesten in jenen Gärten cultivirten Pflanzen auf und giebt zu denselben zahlreiche kritische und erläuternde Notizen. O. Penzig (Modena).

407. V. Ricasoli. Una visita fatta al giardino del Visconte de Vigier ed a quello del Signor Mazel.

Verf. hat die im Titel genannten Gärten, der erste in Nizza, der zweite im Golfe Jouan bei Cannes, besucht, und giebt eine Reihe interessanter systematisch-kritischer Bemerkungen über die ausgezeichnetsten Pflanzen jener Gärten. O. Penzig (Modena).

408. **A. Carestia. Le ultime erborazioni nelle Alpi Piemontesi.**

Ein ganz kurzer, aus einem Privatbrief abgedruckter Bericht über einige Excursionen, die der (letzthin verstorbene) Abbate A. Carestia, als Lichenologe und Bryologe bekannt, in den Piemonteser Alpen, in den Thälern um den Mont-Blanc und Monte Rosa gemacht; es werden keine detaillirten Angaben über die Funde gegeben.

O. Penzig (Modena).

g. Pyrenäen-Halbinsel.

409. **M. Willkomm**

bildet in den Illustrationes florae hispanicae insularumque Balearium nachfolgende Pflanzen ab und beschreibt sie. Für unser Referat mögen die betreffenden Standorte angeführt sein. *Microcnemum fastigiatum* (L. P.) U. Stbg. um Caspe, Chiprana und Castelserás; dürfte wohl auch an anderen Orten am Ebro gefunden werden. *Genista micrantha* Ort. auf der Sierra de Mancayo, in Leon, Galizien und in der Provinz Santander. *Saxifraga Kunzeana* Willk. auf der Sierra de Yunquera in der Provinz Malaga, 1650—1850 m. *Saxifraga tenerrima* Willk. auf Majorca zwischen Escorca et Plá de Cuba. *S. Camposii* Boiss. et Reut. in Granada, und zwar die Stammform auf den Bergen der Sierra de Loja und Cerro de Javalcón bei Baza, die Form *leptophylla* Willk. auf der Sierra de Maria und La Sagra de Huescar, 1700—2150 m. *Meum nevadense* Boiss. auf der Sierra Nevada, 2600 - 3350 m. *Seseli Granatense* Willkomm in Granada, und zwar auf der Sierra de Alfacar, Sierra Nevada, Sierra Tejeda 1350—2350 m. *Seseli nanum* (L.) Duf. in den Centralpyrenäen besonders auf dem Peña blanca in Aragonien. *Primula vulgaris* Huds. var. *Balearica* Willk. auf Majorca auf den Puig major de Torella und de Massanella. *Linaria oligantha* Lange in Granada bei Almeria. *Linaria faucicola* Lev. Ler. in der Provinz Santander am Deva. *Smilax aspera* L. var. *Balearica* Willk. auf Majorca bei der Stadt Artá. *Narcissus jonquilloides* Willk. in Andalusien zwischen Hispalis und Cadix, zwischen Monchique und Villa do Bispo, zwischen Alte und St. Bartholonen dos Messines und bei Lagos. *Trichonema Clusianum* Lge. in Andalusien bei Medina-Sidonia und anderswo. *Tr. purpurascens* Ten. v. *uliginosum* Willk. in Andalusien. *Carex Loscosii* Lge. bei Castelséras. *C. Asturica* Boiss. in Nord-Spanien in Asturien und Cantabrien. *Brachypodium mucronatum* Willk. in Ost- und Süd-Spanien und in Portugal. *Br. macropodum* Hackel auf der Sierra de Cintra in Portugal. *Hordeum Winkleri* Hack. in Mittelspanien in Neu-Castilien und in Leon. *Senecio minutus* DC. v. *Gibraltaricus* Willk. bei Gibraltar, auf der Sierra de la Nieve und bei Ronda. *Campanula Bolosii* Vayr. in Catalonien und in den Pyrenäen. *C. speciosa* Pourr. in den Pyrenäen auf französischer und spanischer Seite. *Valerianella multidentata* Losc. Pardo in Süd-Aragonien. *Anagallis collina* Schousb. var. *Hispanica* Willk. in Süd-Catalonien. *A. parviflora* Hffgg. var. *nana* Willk. auf Majorca bei Salobrar de Campos. *Crataegus brevispina* Kunze in Südost-Spanien und auf den Balearen. *Cytisus Kunseanus* Willk. in der Provinz Cadix. *Sideritis stachyoides* Willk. in Granada. *Bellis cordifolia* Willk. bei Gibraltar, bei Algeciras. *Crepis Hackelii* Lange in Südost-Spanien bei Orihuela. *Crepis Triasii* Willk. auf den Balearen. *Thymelaea Ruizi* Losc. in Navarra und in Cantabrien. *Orchis ecalcarata* Costa et Vayr. in Catalonien. *Crocus Cambessedesii* J. Gay auf den Balearen. *Allium Gaditanum* Perez-Lara in der Provinz Cadix bei Xeres de la Frontera. *A. purpureum* Losc. in Süd-Aragonien. *Lobularia strigulosa* Willk. in Andalusien. *Alyssum hispidum* Losc. Pard. var. *Granatense* Boiss. Reut. in Catalonien, Aragonien und Andalusien. *Iberis Granatensis* Boiss. Reut. in Granada. *Hutchinsia Aragonensis* Losc. et Pardo, im südlichen Aragonien.

410. **Est. Vayreda y Vila**

giebt in der einleitenden Bemerkung zu seinen neuen Beiträgen der Catalonischen Flora verschiedene Angaben über das eigenartige Vorkommen gewisser Pflanzen; so wurde *Centaurea solstitialis* in den catalonischen Pyrenäen bei 1000 m Höhe und bei Ampurdan bei nur 200 m Höhe angetroffen; *Onosma echioides* wurde auf der Südseite noch bei 1800 m Meereshöhe gefunden. *Amelanchier vulgaris, Sorbus Aria* und andere gedeihen nur auf Kalkboden und *Dianthus catalaunicus* kommt nur auf Granitboden vor. Im weiteren Ver-

laufe werden die in einzelnen Gegenden gefundenen seltenen und interessanten Pflanzen aufgezählt. — Bei Figueras, Castelló de Ampúrias, Rosas, Cadagues wurden gesammelt: *Teesdalia Lepidium, Cerastium glaucum, Taraxacum obovatum, Rosa spinosissima, Alkanna lutea Tulipa celsiana.* In der Umgebung von Creux auf den Cordilleren von San Pedro de Roda fanden sich: *Ranunculus ophioglossifolius, Herniaria fruticosa, Paronychia echinata, Trifolium suffocatum* und *Ophioglossum lusitanicum.* Bei Crespiá y Espollana wächst: *Adonis flammea, Rhamnus cathartica, Scorzonera hispanica, Euphorbia exigua* var. *oppositifolia, Valerianella echinata.* Bei Lloronas, Albañá, Nuestra Señora del Fau, Pincaró, Carbonills fand sich *Erinacea pungens, Linum campanulátum, Xeranthemum cylindraceum, Fumaria procumbens, Helichrysum serotinum.* Bei Olot wurden beobachtet: *Sedum rubens, annuum, Achillea odorata, Malva fastigiata;* von Olot nach Camprodon: *Geranium phaeum, G. pratense, Rosa tomentosa, Stachys palustris, Chrysosplenium oppositifolium, Heracleum panaces, Bromus arvensis, Dianthus carthusianorum, D. Requienii, Rubus foliosus, Rosa stylosa, Calamagrostis arundinacea.* Bei Iseru: *Cirsium rivulare, Tragopogon orientalis, Thesium alpinum, Delphinium elatum, Gentiana tenella, Potentilla fruticosa, Ononis striata, Ribes alpinum, Pinguicula vulgaris.* Auf der Sierra de Nuria gedeihen: *Ranunculus parnassifolius, glacialis, Erysimum pumilum, Antennaria carpatica, Soldanella alpina, Plantago fucescens, monosperma, Oxyria digyna, Salix herbacea, Gagea Liottardi, Lycopodium Selago.* Auf dem Puigmal findet sich: *Anemone vernalis, Hieracium glaciale, H. Lawsonii, Sedum Rhodiola, Actaea spicata, Viola cenisia, Streptopus amplexicauli, Convallaria verticillata, Paris quadrifolia*; bei Coma de Vaca: *Adonis pyrenaica, Thalictrum alpinum, Erysimum pumilum, Endressia pyrenaica, Valeriana globulariaefolia, Artemisia Mutellina, Oxyria digyna.* In der Umgebung des Gottesackers von Nuestra Señora de Nuria fanden sich: *Alsine mucronata, Draba nemorosa, Paradisia Liliastrum, Daphne Cneorum, Armeria alpina, Thlaspi virgatum.* Bei Ribas wurden beobachtet: *Achillea chamaemelifolia, Crepis blattarioides, Hieracium myriophyllum, Pimpinella magna, Verbascum montanum.* — Bei Figueras, Ciurant y Basea, Armentera, Ampurias fanden sich: *Dianthus catalaunicus, Buffonia tenuifolia, Myriophyllum alterniflorum, Seseli tortuosum, Pulicaria sicula, Statice ferulacea, Chenopodium rubrum, Najas major, Phragmites gigantea, Salvinia natans.* Bei Noestra Señora del Fau findet sich *Erinacea pungens, Potentilla recta, Centaurea nigra, Trifolium Cherleri.* Bei San Hilario Sacalm: *Geum pyrenaicum, Ornithopus perpusillus, Hieracium cordatum, H. purpurasceus, H. coriaceum, H. Jaubertianum, Spergula subulata, Trifolium lagopus, laevigatum, Holcus mollis, Juncus pygmaeus.* An der Küste von Ampurdan bei Torruella de Mongri fanden sich *Thalictrum angustifolium, Evax pygmaea, Utricularia vulgaris, Ranunculus Lingua, Prasium majus, Rumex Hydrolapathum, R. tingitanus, Butomus umbellatus, Sagittaria sagittaefolia, Hydrocharis morsus-ranae.* Von Olot nach Bosch de Tosca y Pla de la Pina fanden sich: *Malva fastigiata, Ribes petraeum, Viburnum Opulus, Inula Helenium, Lactuca virosa, Teucrium scordioides, Bromus asper.* Bei Ripoll wurden gefunden: *Hieracium neocerinthe, cordifolium, Scorzonera hirsuta, Linum viscosum, Solanum dulcamara* v. *integrifolia, Agrimonia odorata, Rhamnus Frangula, Lysimachia ephemerum.* Von Ripoll nach Ribas kommen von Seltenheiten vor: *Hieracium myriophyllum, Achillea odorata, Leucanthemum maximum, Rosa Pousini, Plantago acanthophylla, Melica nebrodensis.* Von Ribas nach Cendaña durch Planolas, Fornells y Tosas: *Centaurea leucophaea, Astragalus aristatus, Alsine mucronata, Verbascum montanum, Antirrhinum latifolium, Rosa spinosissima, Rumex alpinus.* Im Thale von Molina findet sich: *Rosa Vayredae, Echinospermum pyrenaicum, Thalictrum Costae, Actaea spicata, Arabis brassicaeformis, A. saxatilis, Trifolium spadiceum, Malva moschata, Rosa mollis, spinosissima, coriifolia, Potentilla rupestris, Saxifraga rotundifolia, Crepis succisaefolia, Hieracium Valesiacum, umbellatum y. dentatum.* — Auf dem Gebirge von Sitjar und den Höhen Pla d'Angella, Puig-llansada, Coll de Pall, Coma-florin y Comabella findet sich: *Erysimum pumilum, Aconitum Anthora, Ononis cenisia, Ribes rubrum, R. alpinum, R. uvacrispa; Phyteuma Charmelii, Endressia pyrenaica, Sedum villosum, Scutellaria alpina, Juniperus sabina, Bulbocodium vernum.* Bei Escardas fand sich: *Rosa Vayredae, Biscutella cichoriifolia, Dianthus attenuatus, Achillea chamaemelifolia.* Bei Puigcerda steht:

Ranunculus flammula, hederaceus, Alyssum serpyllifolium, Isatis tinctoria, Trifolium elegans, Epilobium roseum, Bidens cernuus, Rhamnus cathartica, Inula helenioides. Um Ger fand sich: *Silene Otites, Genista anglica, Onopordon acaule, Sibbaldia procumbens, Eriophorum Scheuchzeri.* Von Gils nach Escadars: *Antennaria carpathica, Geum montanum, Cerastium pyrenaicum, Armeria majellensis, Homogyne alpina, Ranunculus pyrenaeus, angustifolius, Luzula pediformis.* Von Cerdana nach Nuestra Señora de Nuria fanden sich: *Hypecoum procumbens, Campanula Cervaria, Epilobium alpinum, Hieracium pumilum, Umbilicus sedoides, Sedum atratum* v. *Nuriense, Pedicularis comosa.* — *Lilium pyrenaicum, Tofieldia calyculata, Swertia perennis, Asperula nuriensis, Androsace imbricata, Xatardia scabra, Alchemilla pyrenaica, Aronicum glaciale, Salix herbacea, Sesleria disticha, Leucanthemum maximum, Cirsium rivulare, Allium victorialis, Salix reticulata, Phyteuma pauciflorum, Arnica montana, Carex nigra, atrata, Lycopodium Selago, Kernera saxatilis* und *Dianthus Requienii* wurden gleichfalls in der Umgebung von Nuestra Señora de Nuria beobachtet. — Sodann giebt der Verf. einen Catalog der interessantesten Pflanzen des Gebietes mit Angabe des Standortes, der Blüthezeit und der Häufigkeit des Vorkommens. — Neu beschriebene Arten und Varietäten sind: *Spergula Nuriensis,* Vayreda y Vila bei Nuria; *Lavatera maritima* v. *incana* Vayredo y Vila bei San Aviol de Uija; *Rosa Vayredae* Costa, in litteris bei La Molina et Alps der Ostpyrenäen; *R. Vayredae* Costa v. *umbrosa* Vayreda, bei La Molina; *Sedum alpestre* Vill. v. *Nuriense* Vayreda, bei Nuria; *Centaurea scabiosa-collina,* bei Pla de la Arenas; *Lactuca viminea* Lk. var. *latifolia* Vayreda, bei La Molina y Cerdana; *Echinospermum pyrenaicum* Vayreda, bei Fort Canaleta, Porxu de Sitjar, Cerdaña; *Euphorbia exigua* v. *oppositifolia* Vayreda, bei Crespia.

411. **G. Rouy**

fand auf der Sierra Mariola drei *Diplotaxis*-Arten, und zwar auf Schutt bei Agres in einer subalpinen Gegend. *Diplotaxis nevadensis* Jordan, die zweite in einer Höhe von 100 m war *D. leucanthemifolia* Jordan und gegen 800 m hoch noch *Brassica Blancoana* Boiss et Reuter. Da aber alle diese Formen in einander übergehen, so bezeichnet Verf. diese drei Arten mit dem Namen *Diplotaxis brassicoides* Rouy, und zwar wäre *D. nevadensis* = *D. brassicoides* var. *α. brevifolia, D. leucanthemifolia* = *D. brassicoides* var. *β. intermedia* und *Brassica Blancoana* = *D. brassicoides* var. *γ. longifolia.* Zu den in Willkomm's Prodromus florae hispanicae angegebenen Standorten fügt Verf. noch für alle 3 Varietäten die Sierra Mariola und cerro de Agres in der Provinz Alicante und für die var. *β. intermedia* die Sierra de Mijas und die cerro de Santa Maria in der Provinz Valencia. — *Erysimum australe* J. Gay var. *simplex* Willk. et Lange kommt auf der Sierra Mariola vor, *Königa maritima* R. Br. var. *major* Rouy auf der Sierra de Jativa und bei Alger, *Crambe glabrata* sehr selten bei Jativa, *Silene Saxifraga* L. var. *hispanica* Rouy bei Jativa und wahrscheinlich auch in den Provinzen Murcia, Jaen, Granada; *Silene saxicola* Rouy bei Valldigna, *Dianthus hispanicus* Ass. var. *elongatus* Rouy bei Valldigna bei Carcagente, *Dianthus saetabensis* Rouy auf der Sierra de Jativa, *Arenaria pseudarmeriastrum* Rouy bei Valldigna, *Rhamnus lycioides* L. var. *pubescens* Rouy bei Jativa und *Anthyllis genistoides* Duf. ebendort, *Sedum Clusianum* Guss. in Süd-Europa und Nordwest-Afrika, in Spanien fast an allen Standorten, welche für *Sedum micranthum* angegeben werden, *Elaeoselinum Asclepium* Bert. um Jativa, *Galium valentinum* Lge. auf der Sierra Mariola, *Knautia subscaposa* Boiss. var. *subintegerrima* Rouy auf der Sierra Mariola, *Scabiosa monspeliensis* Jacq. var. *subacaulis* Rouy auf der Sierra Mariola, *Calendula malacitana* Boiss. et Reut. um Jativa, *Centaurea mariolensis* Rouy auf der Sierra Mariola, *C. prostrata* Coss. in Valldigna bei Carcagente, *C. Spachii* C. H. Schultz bei Jativa, *C. aspera* und 5 Varietäten ebendort, *C. cruenta* Willd. bei Jativa, *Xeranthemum inapertum* Willd. var. *pumilium* Rouy auf der Sierra Mariola, *Scorzonera angustifolia* L. bei Valldigna bei Carcagente, *S. graminifolia* L. auf der Sierra Mariola, *Hieracium mariolense* Rouy ebendort, *Echium angustifolium* Lamk. bei Jativa, *Cynoglossum arundanum* Coss. var. *mariolense* Rouy auf der Sierra Mariola, *Scrophularia valentina* Rouy bei Jativa, *Antirrhinum Barrelieri* Boreau var. *piliferum* Rouy zu Jativa, *Chaenorrhinum crassifolium* Lge. var. *elongatum* Rouy auf dem cerro del Calvario bei Jativa, *Sideritis saetabensis* Rouy auf dem Vernisia bei Jativa, *Side-*

ritis pungens Benth. var. *tragoriganum* Rouy um Jativa, ebenda *Teucrium carthaginense* Lge. und *T. capitatum, Euphorbia mariolensis* Rouy auf der Sierra Mariola.

412. **J. M. Lara Perez**

beschreibt nachfolgende neue Pflanzen der Umgebung von Cadix: *Carregnoa dubia* Perez Lara auf Wiesen bei Ermita del Mimbral bei Xerez de la Frontera; *Betonica Clementei* Perez Lara auf der Sierra Soladillo um Algeciras; *Veronica racemifoliata* Perez Lara bei Jerez; *Vicia debilis* Perez Lara bei Puerto de las Palomas zwischen Jerez und Alcalá; *Vicia erecta* Perez Lara um Jerez.

413. **Eladio Pomata**

zählt 699 Pflanzenspecies auf, welche in der Provinz Toledo sich finden, nach dem natürlichen System geordnet, mit Angabe des Ortes, der Blüthezeit und oft auch mit Angabe des spanischen Namens. Das Verzeichniss giebt keine Notiz von der Seltenheit oder Häufigkeit des Vorkommens, scheint überhaupt recht unvollständig zu sein. So kennt der Verf. von den *Rubus* nur *Rubus fruticosus* und von *Rosa* nur *Rosa canina*. — Das Verzeichniss führt 677 Phanerogamen, 5 Gefässkryptogamen, 2 Lebermoose, 3 Laubmoose, 5 Flechten, 6 Pilze und eine Alge auf.

414. **Willkomm**

berichtet in seinem im Naturwissenschaftlichen Vereine Lotos gehaltenen Vortrage, dass es in Spanien 5 grosse Salzsteppen gebe, die Iberische in Eberbassin, die Litoral-Steppe von Alicante bei Almeria, die Granadische östlich von Granada, die Bätische im Tieflande des Quadalquivir und die Neu-Castillische. 40 Phanerogamenpflanzen betheiligen sich an der Zusammensetzung der Flora dieser Steppen, darunter Salsolaceen mit Arten, welche in Nord-Afrika, im Orient und Inner-Asien Repräsentanten haben.

415. **M. Willkomm.**

Aus den Hochgebirgen von Granada. Naturschilderungen, Erlebnisse und Erinnerungen, nebst granadinischen Volkssagen und Märchen. Nicht gesehen.

416. **Emile Burnat und William Barbey**

unternahmen im Mai und Juni 1881 eine botanische Reise auf die Balearen und in die Provinz Valencia und legen in einer Schrift die Resultate ihrer Forschung nieder. Die Balearen beherbergen nach Abzug aller zweifelhaften Arten 1232 Phanerogamen, Corsica 1533, Sardinien 1440, Toscana 2366, die Seealpen 2500, Ligurien 2200, das Departement Gard 2150 und l'Hérault 2026, Granada 2200—2300. Von den 47 den Balearen eigenthümlichen Species, nach Marés, sind zu streichen: *Viola Jaubertiana* und *stolonifera, Silene decipiens, Ilex Balearica, Saxifraga tenerrima, Linaria tristis, Mentha Rodriguezii, Origanum Majoricum, Narcissus radiatus* und *Crocus Magontanus*, also 10 Species; es müssen aber als den Balearen eigenthümlich zugefügt werden: *Helianthemum Serrae; Erodium Reichardi, Rhamnus Balearica, Astragalus Poterium, Galium Crespianum, Sonchus cervicornis, Veronica glandulifera, Phlomis Italica* und *Iris Majoricensis*; es bleiben also 46 den Balearen eigenthümliche Arten. Mit der Iberischen Halbinsel eigenthümliche Arten haben die Balearen 25, mit Afrika 12, Corsica 17, von welchen 9 auch in Sardinien und 2 auf Sicilien wachsen. Auch die Vegetation der Höhen auf den Balearen ist lehrreich. In einer Höhe von 5- bis 800 m scheinen zu wachsen: *Cephalaria balearica, Hypericum Cambessedesii, Bupleurum Barceloi, Buxus balearica*. Diesen ähnlichen einleitenden Bemerkungen folgen Beobachtungen über gewisse balearische Pflanzen. Bezüglich der Pflanzengeographie sei hervorgehoben: *Ranunculus Weyleri* wurde auf dem höchsten Gipfel von Majorqua (1445 m) gefunden; *Viola Jaubertiana* an der Gorch Blaou; *Astragalus Poterium* am Puig major de Torellas und bei Arta. *Saxifraga tenerrima* zwischen Bloch und Aumalluch. Wichtig ist die Aufzählung von Pflanzen, welche auf Majorqua gesammelt und vorher noch nicht beobachtet worden waren; dieselben sind: *Orobanche Hederae, Lotus conjugatus*, nebst vielen Kryptogamen. — Zwei neue Pflanzen Spaniens sind: *Odontites Recordoni n. sp.* in Valencia zwischen dem Meere und dem See Albufera, und *Verbascum Valentinum n. sp.* auf der Sierra de Chiva in Valencia zwischen Cerro de Santa-Maria und Chiva. Die IV. Notiz bezieht sich auf *Silene crassicaulis*, welche auf dem Serrat in Catalonien wächst. *S. moralis β. Pedemontana n. v.* wächst im Thal Pesio.

417. **Ant. Cipriano Costa.**

La Flora de las Baleares y sus exploradores. Dem Verf. nicht zugänglich.

418. **Adolpho Frederico Möller.**

O Chamaerops humilis na serra da Arrabida. Nicht gesehen.

419. **G. Rouy.**

Matériaux pour servir à la revision de la flore Portugaise; accompagnés de notes sur certaines espèces ou variétés critiques des plantes européennes. Nicht gesehen.

420. **Johnston.**

Apontamentos para a flora phanerogam. do Porto. Nicht gesehen.

421. **Jul. Daveau**

giebt wichtige pflanzengeographische Notizen über die Flora von Alemtejo und Algarve. Leider ist die Arbeit dem Ref. nicht zu Händen gekommen.

h. Apenninen-Halbinsel nebst Sicilien, Sardinien und Corsica.

422. **A. Todaro.**

Hortus botanicus Panormitanus sive plantae novae vel criticae. Nicht gesehen.

423. **V. Cesati, G. Cibelli, G. Passerini. Compendio della Flora Italiana.**

In diesen 1882 erschienenen beiden Fascikeln wird die Fortsetzung der Rosaceen *(Potentilla)* gebracht, dann werden die Amygdalaceen und Caesalpinaceen abgehandelt. Von den Papilionaceen ist nur ein Theil *(Phaseolus* bis *Medicago)* besprochen. Die vier beigegebenen Tafeln (84—88) illustriren die letzten Compositen, Dipsaceen, Valerianaceen, Rubiaceen und Caprifoliaceen. O. Penzig (Modena).

424. **G. Arcangeli. Compendio della Flora Italiana.**

Eine handliche Zusammenstellung der in Italien wildwachsenden Gefässpflanzen, mit kurzer Beschreibung und Standortsangabe, war längst erwünscht. Verf. hat in vorliegendem Werke diese Lücke auszufüllen gesucht. Er hat als Grenzen des Gebietes nicht die politischen, sondern die natürlichen Grenzen gewählt, so dass in seinem Compendium auch die Region von Nizza (bis zum Var), der ganze Südabhang der Alpenkette (mit Canton Tessin und Tyrol) und Istrien eingeschlossen sind. Von den Mittelmeerinseln sind, ausser den Italien zunächst liegenden oder angehörigen, auch Pelagosa, Malta, Lampedusa und Linosa, Pantellaria, Corsica in dem Florengebiet einbegriffen. — Mit einigen kleineren Aenderungen hat Verf. das De Candolle'sche System für die Anordnung der Familien und Gattungen befolgt. Wir finden im Anfang ein „Quadro degli ordini naturali", i. c. eine Tabelle mit den Charakteren der einzelnen Familien; im Anfang jeder Familie dann eine ähnliche Tabelle für die einzelnen Gattungen. Die Arten sind, meist ohne dass weitere Unterabtheilungen aufgestellt wären, in den Genera, nach ihrer Affinität angeordnet, was einigermassen dem Anfänger das Nachschlagen erschwert: vielleicht wäre, gerade für die weniger erfahrenen Botaniker, die Adoption des dichotomischen Systemes rathsamer gewesen. Die Bestimmung oder das Aufsuchen der Arten ist ferner durch den fast gänzlichen Mangel der Synonyme (die auch nicht einmal im Register erwähnt sind) sehr erschwert: in einer neuen Auflage müsste diesem Uebelstande nothwendig abgeholfen werden, der um so fühlbarer ist, als Verf. sehr vielfach schlechtere Arten zusammengezogen hat und nicht immer gerade die üblichsten Namen für die Bezeichnung seiner Arten wählt.

Die Zahl der Gattungen und Species ist, wie gesagt, möglichst eingeschränkt: einzelne der von anderen Autoren als neue Arten beschriebenen Formen sind hier noch als Unterarten oder als Varietäten angeführt. Am Ende der grösseren Genera ist ausserdem eine Rubrik für die zweifelhaften Arten (ohne Diagnose) angebracht. Für jede Species ist die Quelle der ursprünglichen Beschreibung angegeben, dann kurze Beschreibung in italienisch (wie überhaupt alle Diagnosen etc.), Verbreitung im Gebiet, Blüthezeit und oft auch der Volksname.

Im Ganzen sind 4963 Phanerogamen (in 889 Gattungen) und 88 Gefässkryptogamen (in 28 Gattungen) aufgezählt; die wichtigsten Culturpflanzen und die eingebürgerten Gewächse sind darin einbegriffen.

Zum Schluss finden wir ein Höhenverzeichniss der wichtigsten im Gebiete vorhandenen Bergeserhebungen. O. Penzig (Modena).

425. **V. Cesati.**

Seguardo turistico sulla flora della regione biellese. Ein Referat ist nicht eingelaufen.

426. **A. Mori.**

Osservazioni sopra la Sparganium ramosum. Referat nicht eingelaufen.

427. **L'Appennino bolognese.**

Ein Referat kam dem Referenten nicht zu.

428. **L. Kny**

beschreibt die Gärten am Lago Maggiore und führt die dort vorzüglich im Freien cultivirten, meist anderen, vorzugsweise südlicheren Klimaten entstammenden Gewächse auf.

429. **G. Gibelli e R. Pirotta. Flora del Modenese e del Reggiano.**

Obgleich schon zahlreiche botanische Beobachtungen aus dem Apennin zwischen Bologna und Parma bekannt sind, fehlte bis jetzt eine zusammenfassende Arbeit über die Flora der beiden Provinzen Reggio und Modena. Das von den Verff. seit mehreren Jahren botanisch durchforschte Gebiet umfasst die Flussbecken des Panaro und der Secchia. Als Grenzlinie im Norden ist der Po angenommen; im Osten der Hügelkamm, welcher das Becken des Reno von dem des Panaro trennt; im Süden folgt die Grenzlinie dem Kamm (Wasserscheide) des Apennin, um dann im Westen, auf dem Rücken zwischen Secchia und Enza verlaufend, sich wieder mit dem Po zu vereinen. — Ausser den von den Verff. selbst gesammelten oder gesehenen Arten sind auch die von Vitmau, Re, Bertoloni, Caruel, Parlatore und Cocconi für das Gebiet erwähnten Arten aufgenommen; die nicht von den Verff. gesehenen Species mit einem Sternchen bezeichnet. Das System ist das Jussieu'sche; es sind im ganzen (Phanerogamen und Gefässkryptogamen) mit dem Nachtrag 1780 Arten. Unter diesen finden sich einige neue Formen, Hybride oder Varietäten, deren Namen wir hier wiedergeben.

Isopyrum thalictroides var. *insignis; Trifolium procumbens* var. *rosea; Potentilla hirta* × *Wiemanniana, Epilobium collinum* × *hirsutum; Epilobium montanum* × *hirsutum; Oenanthe silaifolia* × *peucedanifolia; Centaurea nervosa* var. *ramosa; Hieracium murorum* var. *gigas; Verbascum montanum* × *Lychnitis; Chenopodium urbicum* var. *integrifolia; Brachypodium sylvaticum* var. *montana.*

Viele andere interessante Gewächse, die hier nicht alle genannt werden können, gehören ebenfalls dem Gebiete an, das, sich von der Tiefebene bis zu 2000 m erhebend, viel Abwechslung bietet, und besonders in den Sandbänken und Sümpfen des Po, den Reisfeldern, bei den Schlammvulkanen, Thermen, Petroleumquellen etc. oft ganz eigene Vegetationsbilder zeigt. Die Verff. hatten im Sinn, später eine synthetische „Vegetationsschilderung" des Gebietes herauszugeben (die wohl schwerlich mehr zu Stande kommen wird, da in der Zwischenzeit beide Autoren das Gebiet verlassen haben. Ref.). O. Penzig (Modena).

430. **G. Bizzozero. Seconda aggiunda alla Flora Veneta.**

Ein neuer Beitrag zu der Phanerogamenflora Venetiens, in Fortsetzung der schon früher von demselben Verf. veröffentlichten Zusätze (siehe Bot. Jahresber. 1880). Einige Arten wurden neu für das Gebiet aufgefunden, andere, seltenere, an neuem Standort entdeckt, endlich einige Formen als neu beschrieben. Die letzteren sind: *Phleum pratense* var. *nodosum, forma altissima* (1,15 m hoch); *Poa alpina* L. var. *vettarum* Bizz. (mit sehr kurzen Blättern und armblüthigen Aehrchen, von den Vette di Feltre); *Chrysanthemum Parthenium* L. var. *discoideum* Bizz. (keine Neuheit! Ref.); *Ajuga genevensis* L. var. *longibracteata* Bizz. mit sehr langen, fast verlaubten, aber roth gefärbten Deckblättern; *Orobanche coerulea* Vill. var. *pallidiflora*, mit gelbweissen Blüthen.

Neu für das Gebiet sind: *Narcissus radiiflorus* Salisb.; *Galium parisiense* L. var. *trichocarpum* (leg. Penzig); *Veronica anagallis* δ. var. *anagalloides* Guss.; *Orobanche speciosa* DC., *O. Picridis* F. Schultz, *Silene pendula* L. (vielleicht nur verwildert), *Epilobium lanceolatum* Seb. et M.

Neue Standorte im Gebiete wurden aufgefunden für *Allium acutangulum* Schrad., *Inula graveolens* Desf. (leg. Penzig), *Taraxacum salinum* Poll., *Cuscuta Epilinum* Weihe, *Viola elatior* Fr., *Callitriche stagnalis* Scop., *Amorpha fruticosa* L.

O. Penzig (Modena).



431. A. Goiran. Prodromus Florae Veronensis.

Verf., schon seit langen Jahren in Verona ansässig, hat die Flora dieser Provinz sehr gründlich durchforscht, und beabsichtigt, nach und nach eine analytisch-kritische Besprechung der gesammten im Gebiet aufgefundenen Arten zu veröffentlichen. In den 1882 erschienenen zwei Lieferungen sind die Prothallogamae, Gymnospermae und Anthospermae besprochen (d. h. die Gefässkryptogamen, Gymnospermen und Loranthaceen. Verf. folgt in Anordnung und Benennung dem 1881 von Caruel publizirten System). Jede Art wird sehr ausführlich besprochen, die verschiedenen Standorte in der Provinz, die betreffenden Quellen der Litteratur angegeben und die verschiedenen Varietäten oder Localformen besonders hervorgehoben.

Besonders dieser Reichthum an Beobachtungen über die zahlreichen Varietäten verleiht der Arbeit einen höheren phytographischen Werth, als ihn sonst häufig die Localfloren haben. Verf. beschreibt auch einige Formen als neu, deren Namen wir hier wiedergeben: *Equisetum arvense* L. var. ζ. *arenicola* Goir.; *Asplenium viride* Huds. γ. *pusillum* Goir.; *A. Trichomanes* Huds. var. ε. *dentatum* Goir. et Tonini; *A. Ruta Muraria* L. var. δ. *pulchellum* Goir.; *Aspidium rigidum* Sw. var. β. *pusillum* Goir.

Dem zweiten Theil (Phanerogamen) geht eine ausführliche Darstellung der orographischen, hydrographischen und geologischen Verhältnisse der Provinz Verona voran, mit einer allgemein pflanzengeographischen Uebersicht über die reiche und in vieler Hinsicht sehr interessante Flora des Gebietes. — Interessant sind auch die Notizen über die populären Benennungen der einzelnen Arten und über deren volksthümlichen Gebrauch in Medicin oder im Haushalt. O. Penzig (Modena).

432. E. Levier

theilt brieflich mit, dass er am Originalstandort Micheli's *Trifolium obscurum* bei San Casciano de Bogni, südöstlich von Chiusi wieder gefunden habe. Ausserdem entdeckte er als neu für Toscana *Medicago Muricoleptis* und *Trifolium leucanthum*.

433. Demetrio Bargellini. Arboretum Istrianum.

Ist nicht etwa, wie der Titel glauben machen könnte, eine Flora Forestale von Istrien, sondern Beschreibung des schönen Arboretums, welches die Fürstin Dora d'Istria in Florenz, in Via Leonardo da Vinci, vor der Porta S. Gallo seit 1871 angelegt hat. Die Pflanzen dieser sehr reichen Sammlung vertheilen sich auf 60 Familien, von denen Verf. die ersten 13 in den vorliegenden Lieferungen (die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen) bespricht. Es werden vorzugsweise die medizinischen Eigenschaften der in dem Arboretum befindlichen Genera hervorgehoben, und einzelne der erwähnten Thatsachen sind vielleicht neu und bemerkenswerth. — So z. B. die leicht kaustische, und vielfach in der Medizin anwendbare Eigenschaft des Fruchtsaftes oder eines (wässerigen oder alkoholischen) Blattdecoctes von *Asimina triloba*. — Auch viele andere Bemerkungen über die Verwendung der besprochenen Arten, über die Geschichte ihrer Einführung etc. sind gegeben; doch mangelt eine wirklich wissenschaftliche Behandlung des Stoffes. Die im Band VII (1882) des Bulletino besprochenen Familien sind: Ranunculaceen, Magnoliaceen, Anonaceen, Berberidaceen, Cistaceen, Pittosporaceen, Malvaceen, Sterculiaceen, Tiliaceen, Camelliaceen, Aurantiaceen und Hippocastanaceen. O. Penzig (Modena).

434. G. Arcangeli. Contribuzione alla Flora Toscana.

Verzeichniss der Gefässpflanzen, welche Verf. und Andere in letzter Zeit als neu für die Flora von Toscana, oder (wenn seltenere Arten) an neuen Standorten aufgefunden haben. Es sind 230 Phanerogamen und 8 Gefässkryptogamen. Wir heben davon als besonders interessant hervor: *Ochthodium aegyptiacum* DC., *Viola Eugeniae* Parl., *Trifolium obscurum* Savi (seit des Autors Zeit für lange nicht wieder gefunden), *Lotus Levieri* Heldr., *Rosa pomifera* Herm. var. *apennina* Christ., *R. Serafinii* Viv., *R. hispanica* Boiss. et Reut. var. *florentina* Christ, *Chaerophyllum calabricum* Guss., *Galium olympicum* Boiss., *Euphrasia pectinata* Ten., *Acanthus mollis* L., *Potamogeton trichoides* Cham., *Gladiolus inarimensis* Guss., var. *etruscus* Lev., *Colchicum Levieri* Janka, *Poa attica* Boiss. et Heldr., *Asplenium lanceolatum* Huds. O. Penzig (Modena).

435. G. Arcangeli. Sulla Serapias triloba Viv.

Viviani hat eine eigene Art *(Serapias triloba)*, De Notaris sogar eine eigene Gattung *(Isias)* für eine sonderbare Orchidee aufgestellt, die sich in Toscana (Castagnolo bei Pisa) ziemlich häufig auf üppigen Waldwiesen findet. Andere Autoren (Bentham, Boissier, Koch) betrachten die Form nur als einen Gattungsbastard; doch waren bisher die Meinungen getheilt, indem die Einen *Orchis papilionacea* × *Serapias neglecta* als Eltern anführten, die Andern *Orchis laxiflora* × *Serapias cordigera*.

Verf. hat Gelegenheit gehabt, diese interessante Form sowohl an ihrem Standort, als in Culturen studiren zu können, und ist zu folgenden Resultaten gelangt.

Die unvollkommene Pollenentwickelung und das unregelmässige Auftreten von *Serapias triloba* zwischen anderen *Serapias*- und *Orchis*-Arten lassen ohne Zweifel auf eine Hybride schliessen.

Orchis Morio, die auch von einigen Autoren als eine der Bastardeltern genannt war, blüht weit früher, als die *Serapias*-Arten, und ist desshalb auszuschliessen, ebenso *Orchis papilionacea,* da diese an dem classischen Standort des Bastardes überhaupt nicht wächst. — Die einzige *Orchis,* welche für die Bastardfrage in Betracht kommen kann, ist *O. laxiflora,* die am genannten Standort häufig ist und zur gleichen Zeit, wie die verschiedenen *Serapias*-Arten, blüht. — Betreffs der Species von *Serapias,* welche an der Bildung der Hybriden Theil nehmen würde, ist die Antwort schwieriger, da nicht weniger als 3 Arten von *Serapias* an selbem Ort, mit der *Orchis laxiflora* zusammen, blühen. Verf. glaubt aber mit Gewissheit annehmen zu können, dass die *Isias triloba* ein Bastard zwischen *Orchis laxiflora* und *Serapias cordigera* sei, da er zwei von dem eben genannten verschiedene Bastarde beobachtet hat, die unzweifelhaft aus der Vereinigung von *O. laxiflora* mit *S. neglecta* und *S. Lingua* (den anderen beiden bei Castagnolo wachsenden Species) hervorgegangen sind. O. Penzig (Modena).

436. M. Lojacono. Sul Trifolium obscurum Savi.

Trifolium obscurum war vor Jahren in Toscana von Savi entdeckt und beschrieben, seitdem aber nicht wieder aufgefunden worden.

Erst 1881 hat E. Levier dieselbe Art von Neuem bei S. Cassiano ai Bagni (bei Chiuji, in Südtoscana) gesammelt und im Tausch ausgegeben.

Verf. giebt in vorliegender kleiner Note eine kurze Beschreibung dieser seltenen Species, und im speciellen einen Vergleich mit der nächst stehenden Art, *T. panormitanum*. O. Penzig (Modena).

437. G. A. Pasquale. Alcune notizie sull' Opera della Flora Napolitana di M. Tenore, e qualche cenno della vita dell' autore.

Giebt einige Aufklärungen über die Herausgabe des werthvollen Werkes von Michele Tenore „Flora Napolitana"; Napoli 1811—1836, 5 vol. in Folio, mit 2 vol. Atlas, in Folio, colorirte Kupfertafeln; bis 1842 folgten dann noch 5 Supplemente nach. Nur 100 Copien sind gedruckt worden, daher ist das Werk jetzt so selten geworden. Verf. giebt hier auch die Namen der Mitarbeiter Tenore's, derjenigen, welche in seinem Auftrag die verschiedenen Gebiete der Neapolitanischen Flora zu durchforschen hatten. O. Penzig (Modena).

438. C. Massalongo

fand auf einer botanischen Excursion auf den Berg Grappa in der Provinz Vicruza *Saxifraga Rocheliana* Sternberg, und zwar eine kleine Form. Diese Pflanze war bisher für Italien nicht bekannt.

439. P. Ascherson.

Althenia filiformis sollte nach Angabe der Autoren an drei Standorten in Italien vorkommen, nämlich bei Bonifacio auf Corsica (nach Requien), bei Messina (nach Huet de Pavillon) und am Lago di Salpi in Apulien (nach Rabenhorst). Verf. hat typische Exemplare von den gesammten Localitäten prüfen können und constatirt, dass die bei Bonifacio gesammelten Pflänzchen nicht zu *Althenia filiformis,* sondern zu *Ruppia spiralis* Dukwort gehören.

Die echte *Althenia* ist also nur für zwei Localitäten im italienischen Gebiet sicher, für Messina und für Salpi; die Exemplare des letztgenannten Standortes gehören zu der



A. filiformis Duv., während die bei Messina gesammelten Individuen zu der von Duval als *A. Barrandonii* unterschiedenen Form zu stellen sind. O. Penzig (Modena).

440. **Gabriel Strobl**

fährt weiter in seiner Aufzählung der Flora der Nebroden und behandelt die Plumbagineen, Plantagineen, Valerianeen, Dipsaceen, Compositen bis zur Gattung Xeranthemum. Obwohl diese Arbeit pflanzengeographisch von hohem Werthe ist, müssen wir leider doch des grossen Umfanges halber auf eine detaillirtere Besprechung verzichten, und das um so mehr, da die Flora doch jedem Botaniker zugänglich ist.

441. **Gabriel Strobl**

fährt in der Aufzählung der Flora des Aetna fort. Es werden folgende Familien behandelt: Cannabineae mit 1 Art, Salicineen mit 7, Chenopodiaceen mit 28 Arten. Dann folgen die Amarantaceen, Polygoneen. Neu für das Gebiet ist *Rumex crispus;* die Laurineen, Santalaceen, Daphnoideen, Aristolochieen, Plantagineen, Plumbagineen, Valerianeen, Dipsaceen, Compositen; neu sind *Tanacetum siculum* Strobl, an vielen Orten; *Coleostephus hybridus* Strobl, gemein. Bezüglich der geographischen Verbreitung müssen wir auf die Originalarbeit verweisen.

442. **M. Lojacono. Due nuove specie di Erodium in Sicilia.**

Verf. hat in den Weinbergen an sandigen Orten bei Balestrate in Sicilien zwei *Erodium*-Formen gefunden, die für die sicilianische Flora neu sind. Beide sind Formen von *E. laciniatum* W., die eine stimmt mit dem in Spanien gesammelten *E. Cavanillesii* Willk. überein, die andere wird als „neue Art" von Lojacono beschrieben, unter dem Namen von *E. glauco-virens* Lojac. — Der Habitus dieser Varietät erinnert fast an *E. Chium* W. oder an *E. Botrys* Bert., sie hat durchhell bläuliche Blüthen, grosse, glänzende, fast meergrüne Blätter und ist überhaupt durch besonders starke Entwickelung ausgezeichnet.

O. Penzig (Modena).

443. **L. Macchiati. Contributo alla Flora Sarda.**

Verf. hat während seines Aufenthaltes in Sassari fleissig herbarisirt und giebt in vorliegendem Verzeichniss die Namen und Standorte von 24 Gefässpflanzen, die bisher noch nicht aus der Flora Sardiniens bekannt waren. Doch ist, ausser *Salvia controversa* Ten. vielleicht keine der erwähnten Arten von besonderem Interesse.

O. Penzig (Modena).

444. **Alfred Chabert.**

Bastia ist eine der bestbekannten Gegenden von Corsika in botanischer Hinsicht, obwohl die Gipfel der Berge noch sehr unvollständig durchforscht sind; ihre Höhe schwankt zwischen 1100—1300 m. Verf. beabsichtigt eine Liste von selteneren Pflanzen der gebirgigen Gegenden Corsikas zu geben. So waren noch nicht gesammelt worden: *Ranunculus incrassatus* Guss., *Erica arborea* L. var. *rupestris* N., *Crocus Imperati* Ten. Auf Seite des Cap Corse waren bis jetzt noch nicht gefunden worden: *Barbaraea rupicola, Thlaspi pygmaeum, Pinguicula corsica* und andere. Andere Pflanzen hält man für selten, während sie dort gemein sind, so *Alyssum Robertianum, Morisia hypogaea, Viola Bertolonii.* Sodann zählt Verf. eine grössere Anzahl von Pflanzen mit genauer Standortsangabe und mit kritischen Bemerkungen auf, die selten für die dortige Gegend sind: *Hepatica triloba, Ranunculus incrassatus,* Oletta; *R. ophioglossifolius β. laevis* Chabert, Cagnolo; *Barbaraea monticola* auf dem San Leonardo; *Cardamine Bocconii* Viv. auf der Serra di Pigno bis zum Alticcione; *Alyssum corsicum* Duby zwischen Bastia und Toga, Cardo und Alezzo; *A. Robertianum* auf dem San Leonardo und Alticcione; *Clypeola microcarpa* auf dem Mont Capra; *Vella annua* ist verschwunden; *Thlaspi pygmaeum* Viv. auf dem Stello; *Morisia hypogaea* von San-Columbano bis Bastia und zum San Leonardo und auf anderen Bergen; *Viola odorata* selten auf den Nordabhängen einiger Berge; *V. scotophylla* Jord. gemein; *V. Bertolonii* von der Serra di Pigno bis zum Alticcione; ebendort *Cerastium Boissieri; Arenaria Saxifraga* auf dem Pruno und Stello; *A. balearica* nicht selten; *Spergula pentandra* auf dem Pigno und Stello; *Geranium bohemicum* oberhalb Olmetta; *Hypericum australe* bei Mandriale und Brando; *Acer monspessulanum* am Pruno; *Potentilla crassinervia* am Stello selten; *P. recta β. divaricata* bei Bastia; *Rosa Seraphini* von der Serra di Pigno

bis Foliere; *Sorbus Aria* am Fusse des Fosco, sehr selten; andere seltenere Pflanzen sind: *Sedum andegavense, S. brevifolium, Saxifraga pedemontand, Bunium corydalinum, Erica arborea* var. *rupestris* Chabert am Mont Capra; *Pinguicola Corsica* am Stello; *Vinca media* kommt um Bastia nicht wild vor; *Armeria leucocephala* am Pruno, Fosco, Capra und Stello; *Passerina tartonraira* am Quereiolo, Bocca Razza und mit *Buxus sempervirens* und *Erica arborea β. rupestris* den Mont Capra bedeckend; *Euphorbia Gayi* von der Serra de Pigno bis zum Cattile; *Mercurialis annua β. camberiensis* Chabert um Cardo; *M. annua γ. ambigua* bei Erbalunga, Sisco; *Rumex acetosella β. repens* am Stello und Capra; *Buxus sempervirens* findet sich auf der Insel nur in den Gebirgsgegenden in einer Höhe von 700 bis 1300 m; *Alnus cordifolia* bei Sisco gemein; *A. macrocarpa* an Bächen im Thale des Fango; *Crocus Imperati* zwischen dem Querciolo und San-Leonardo; *Cephalanthera ensifolia* an einigen Stellen; *Orchis pauciflora β. rubra* Chabert vom Cardo bis zum Thale des Fango, *Asphodelus cerasiferus* gemein in den Gebirgsgegenden; *A. microcarpus β. latifolius* Chabert von Bastia nach Saint-Florent; *Lilium candidum* kommt nicht wild vor; *Molineria minuta* auf der Serra di Pigno.

445. **Bonavita**

giebt an, wie wir einem Referate der Revue des travaux scientif. Tome II, 1882, No. 4, p. 300 entnehmen, dass nachfolgende Pflanzen in Corsika, nicht aber in Frankreich vorkommen, abgesehen von den bereits früher vom Verf. zusammengestellten corsischen Pflanzen, welche diese Insel mit Frankreich nicht gemeinsam hat: *Cistus halimifolius, C. incanus* und var. *corsicus, Helianthemum lavandulaefolium* var. *corsicum, Viola insularis, V. Bertolonii, Silene commutata, S. sericea, S. hispida, S. corsica, S. Requienii, S. bipartita, S. penniflora, S. multicaulis, S. Salzmanni, S. velutina, Dianthus siculus, D. velutinus, Saponaria ocymoides* v. *gracilior.*

i. Balkanhalbinsel.

446. **J. Wiesbaur**

erhielt von Brandis aus der Umgebung von Travnik eine Pflanzensendung, worunter sich nachstehende interessante Pflanzen finden: *Rosa terebinthacea* und Formen anderer Rosen und *R. floribunda.* Ausserdem unter anderen: *Ficaria calthaefolia, Ranunculus scutatus, Arabis alpina* var. *crispata, Thlaspi alliaceum, Viola scotophylla,* var. *albiflora* und *V. declinata, Smyrnium perfoliatum, Bifora radians, Asperula taurina, Scorzonera rosea, Crepis incarnata, Primula Columnae* und *super-columnae × acaulis.* Die früher für *Primula flagellicaulis* gehaltene Pflanze dürfte nur dieser Bastard sein; er benennt die *P. superacaulis × Columnae* als *P. Brandisii* und die andere *P. super-Columnae × acaulis* = *P. Travnicensis.* Die eigentliche Mittelform *P. Ternoviana* findet sich bei Travnik nicht.

447. **Wiesbaur**

zählt mehrere interessante bosnische Pflanzen auf, welche um Travnik gesammelt wurden, so: *Primula flagellicaulis, Viola austriaca, V. alba* var. *violacea, V. odorata, V. Badensis* f. *violacea, V. Kerneri, Potentilla subacaulis, P. sterilis, Helleborus odorus* und *Grammitis Ceterach.*

448. **V. Borbás.**

Die von Kummer und Sendtner und vom Verf. in Bosnien gefundenen, daher bosnische Gramineen sind *Bromus Pannonicus, B. longipilus* und *Festuca Bosniaca.* Der Verf. stellt ferner die ihm bekannten Formen von *Bromus erectus* zusammen, bei denen die verwelkte Blattscheide keine verwebten Büschel bildet, sondern entweder unverletzt bleibt oder in einzelne Fasern verschleisst. Staub.

449. **F. Hofmann**

zählt die von ihm vom 30. August 1878 bis Mitte Mai 1880 in Bosnien, besonders bei Banjaluka und Sarajevo gefundenen Pflanzen und ebenso jene, deren Standorte ihm durch den K. K. Major O. Liborio von Bjelo Brdo und durch Dr. Josef Schwarz von Rogatica bekannt wurden, in systematischer Reihenfolge auf. Die interessantesten Pflanzen werden in einem eigenen Verzeichnisse nach Standorten zusammengestellt. So fand Verf. von Selten-

heiten bei Banjaluka: am Ufer des Vrbas; *Andropogon Gryllus, Peltaria alliacea* und *Scutellaria altissima;* auf Aeckern und Wiesen zwischen der Stadt und der Vrbas-Kaserne: *Asperula arvensis, Alchemilla arvensis, Althaea hirsuta, Calepina Corvini, Dianthus prolifer, Eryngium amethystinum, Filago germanica, Hibiscus Trionum, Kentrophyllum lanatum, Myosotis versicolor, Malva Alcea* und *moschata, Silene cretica, Spiranthes autumnalis.* Beim Bahnhofe: *Galega officinalis, Oenanthe fistulosa, media* und *silaifolia;* an der Strasse nach Berbir: *Galega officinalis, Xeranthemum cylindraceum.* Auf der nach Bronzeni-Majdan führenden Strasse: *Alopecurus utriculatus, Gypsophila muralis, Anacamptis pyramidalis, Himantoglossum hircinum, Ophrys apifera, aranifera, cornuta, Tamus communis.* Am Ausgange der Elisabethstrasse: *Platanthera chlorantha, Scabiosa holosericea, Lathyrus Nissolia, hirsutus, Nasturtium lippizense; Salvia Sonklari.* Auf Wiesen bei der Militärschiessstätte: *Bifora radians, Ornithogalum narbonense, pyrenaicum.* An der Strasse nach Gornisher: *Asperula taurina, Smyrnium perfoliatum.* In Gornisher: *Adiantum Capillus Veneris, Calamintha thymifolia; Grammitis Ceterach, Hedera Helix, Sedum hispanicum.* Im Gebirge: *Erythronium Dens canis, Ilex aquifolium, Potentilla micrantha, Ruscus aculeatus.* Am Fusse der hohen Felswand oberhalb Gornisher: *Scolopendrium officinarum, Sedum anopetalum, Symphyandra Hofmanni.* Am türkischen Grabdenkmale: *Eranthis hiemalis, Ruscus Hypoglossum, Echinops commutatus, Heracleum sibiricum, Melissa officinalis, Orobus variegatus.* Links davon: *Ornithogalum narbonense, Aposeris foetida, Aremonia agrimonioides, Cynosurus echinatus, Vulpia Myurus* und *sciuroides;* östlich davon auf Bergwiesen: *Aristolochia pallida, Asperula taurina, Epimedium alpinum, Geranium phaeum.* In der Stadt selbst: *Trifolium dalmaticum, pallidum, patens, Eragrostis pilosa, Ficus Carica, Verbascum floccosum, Alopecurus utriculatus, Campanula Rapunculus, Orlaya grandiflora, Viola lutea, Crepis pulchra, Lathyrus Aphaca, Rumex pulcher, Senebiera Coronopus, Stellaria viscida.* — Bei Sarajewo beobachtete Verf. an den nördlichen und westlichen Abhängen des Trebewitj-Gebirges: *Arabis alpina, Aethionema saxatile, Alsine falcata, Arenaria leptoclados, Corydalis Stummeri, Crocus banaticus, Draba muralis, Dianthus nardiformis, Hutchinsia petraea, Hieracium Pavichii* et *Waldsteinii, Koeleria cristata, Lasiagrostis Calamagrostis, Ranunculus millefoliatus* et *montanus, Rhamnus pumila, Sesleria elongata, filifolia* et *tenuifolia, Thlaspi praecox etc.* Hinter der Kozija Tjuprija: *Corydalis ochroleuca, Doronicum cordifolium, Genista triangularis, Lonicera alpigena.* Am Festungsberg: *Lagoseris bifida, Scandix australis, Scrophularia canina, Veronica multifida.* — *Oenanthe peucedanifolia* und *Hibiscus ternatus,* welche in der Correspondenz von No. 5 des XXIX. Jahrg. der Oest. Bot. Zeitschrift für die dortige Gegend angegeben wurden, finden sich nicht dort. Als neu sind beschrieben: *Salvia Sonklari* Pant. n. sp. bei Banjaluka und *Symphyandra Hofmanni* Pant. n. sp. bei Banjaluka und Jaice in Bosnien.

450. **J. Wiesbaur**

führt weitere aus Bosnien erhaltene Pflanzen auf, welche seine früheren Vermuthungen bestätigen. Dieselben sind aus Travnik und heissen: *Viola hirta* und *multicaulis, Primula Columnae, Saxifraga Aizoon, Muscari botryoides, Galanthus nivalis, Cardamine hirsuta, Isopyrum thalictroides, Vinca minor, Hepatica triloba, Scilla bifolia, Gagea lutea, Thlaspi praecox, Arctostaphylos officinalis, Stellaria Holostea, Aspidium aculeatum, Scolopendrium officinarum, Neckera crispa,* aber keine weisse *Viola alba* und nur violette *Crocus albiflorus.*

451. **D. Brândza**

beschreibt zwei neue Pflanzenarten Rumäniens, nämlich *Paeonia romanica* Brândza *n. sp.* von Galatz nach Pechea und in Vlaska; nach Janka kommt sie von Dobrodea bis nach Serbien vor und wurde mit *P. decora* verwechselt. *Galium Baillonii* Brândza *n. sp.* im Bezirk Rimnicu, bei Olanesi und bei Lotri am Berg Farfeca.

452. **Janka**

bemerkt, dass *Pyrethrum cinereum* in Thracien und Macedonien vorkommen und ebenso in Dalmatien.

453. **V. Janka.**

Vallisneria spiralis kommt sicher in Thracien (z. B. zwischen Philippopolis und

Tatar-Bazardsik) auch dort, wo Reis cultivirt wird, vor. — *Orchis sphaerica* (oder eine mit dieser verwandte neue Art, kommt auch in Siebenbürgen vor, namentlich habe sie J. 1868 und 1869 bei Vercspatak als sehr gewöhnliche Pflanze gefunden; aber ihre Blüthen sind rosenroth. Die Kronenblätter endigen in feine Haarspitzchen und da Neilreich dasselbe von der niederösterreichischen *O. globosa* behauptet, so scheint auch letztere dies nicht zu sein. — J. findet es nicht für gerechtfertigt, dass *Crocus Orsinii* Parl. (= *C. sativus* Vis. fl. dalm.) mit *C. sativus* identificirt wird. J. giebt folgende Auseinandersetzungen:

A. *Spatha monophylla*	*C. Orsinii* Parl. (= *C. sativus* Vis. fl. dalm. = *C. dalmaticus* Huter pl. exsicc. a Pichler *lut. fructifera* 1870 non Vis.).
B. *Spatha diphylla.*	
1. *Folia synanthia vel praecocia* . . .	*C. sativus* (= *C. Cartwigthianus* Herbert, *C. hadriaticus* Herb., *C. odorus* Hampe [non Bid.] *C. graecus* Heldr.).
2. *Folia hysteranthia vel subhysteranthia*	*C. Pallasii* M. B. (= *C. Thomasii* Pen., *C. hybernus* Friv. *C. Peloponnesiacus* Orph.).

Als „Ar. geogr." für *Crocus speciosus* M.B. wird irrigerweise auch Ungarn und Siebenbürgen angegeben; diese fehlerhafte Angabe findet sich auch in den Monographien Maw's (Gardener's Chronicle 1881, S. 781) und Baker's (l. c. 1873). — *C. Crewei* Hook. unterscheidet sich von *C. biflorus* Mill. vielleicht nur durch die schwärzlichen Antheren. — *Iris monophylla* M.B. ist nur die Varietät von *I. Sisyrinchium*. — *Colchicum Parkinsonii* Hook. ist in Uebereinstimmung von Baker von *C. variegatum* L. zu trennen. *C. speciosum* Stev. brachte J. 1872 auch aus der Umgebung von Konstantinopel heim. Zu *C. turcicum* Janka wird unrichtigerweise *C. orientale* Friv. exsicc. gezogen; die Frivaldszky'schen Exemplare (von Szlivno am Balkan) entsprechen kleinen *C. autumnale* oder *C. Neapolitanum*-Exemplaren. Das von J. bei Konstantinopel gesammelte *C. parvulum* Pen. wird von Boiss. als *C. micranthum* n. sp. vorgeführt; Boiss. aber kennt die Blätter nicht; die Pflanze scheint mit der von Sintenis in der Dobrudscha gesammelten und *C. arenarium* genannten identisch zu sein. Zu *C. Kochii* Parl. gehören *C. polymorphum* Orph. und *C. neapolitanum* Heldr. pl. exs.; *C. Kochii* ist identisch mit *C. ungifolium* Coss. J. führt noch an, dass Boiss. auf die Früchte von *Colchicum*, die auch eine charakteristische Rolle spielen, nirgends Rücksicht nahm. *C. bulbocodioides* M.B. mit seinen Synonymen *C. hololophum* Coss. und *C. Cantacuzenium* Heldr. sei das echte *C. montanum* und unterscheiden sich von den gleichzeitig mit ihren Blättern blühenden *C. Bertolonii* und *C. Steveni* Kunth. durch die in den Frühling fallende Blüthe. Demnach wäre die ungarische Pflanze, deren Blüthezeit mit der von *C. bulbocodioides* zusammenfällt, deren Knollen aber mit denen von *C. Bertolonii* übereinstimmen, eine besondere Art, die man *C. hungaricum* nennen könnte. J. wäre geneigt, die zu vielen Irrungen Anlass gebende Benennung *C. montanum* L. fallen zu lassen und für die westlichste im Frühling blühende Art den treffenden Namen *C. bulbocodioides* M.B. beizubehalten. *C. montanum* Forsk. vermisst man bei Boiss. J. hält sie für eine gute, der *C. Stevenii* Kunth nahestehende Art mit so spitzen Kronenblättern und *folia graminea* wie die von *C. Parlatorii*. Die im Herbar des Ung. National-Museums befindlichen Exemplare nennt J. *C. Schimperi*. *Bulbocodium hastulatum* Friv. wird von Boiss. mit *Merendera sobolifera* E. A. Mey. identificirt; Boiss. wusste nicht, dass Frivaldszky die Beschreibung und Abbildung dieser Pflanze in den „a magyar tudós társasag évkönyvei" (Jahrbücher der Ung. Gel. Ges. III. Bd. 1838, S. 166, III. I.) publicirte. Die Bezeichnung auf der Tafel *B. Hustulatum* ist falsch. — *Merendera caucasica* M.B. kommt nach Frivaldszky's exsicc. auch bei Szlivno im Balkan vor. — *Lloydia sicula* Huet. gehört nach Bull. de la soc. bot. de France XII. (1865—1885) zu *L. trinervia* Coss. — Gehört, wie Kerner meint, *Allium Ampeloprasum* der ung. Botaniker wirklich zu *A. atroviolaceum* Boiss., dann ist der Sprung bis zu dessen nächstem Standort Lycia ein auffallender. *A. flavescens* Bess. wird nicht richtig mit *A. albidum* Fisch. vereinigt; dagegen sprechen ausser dem specifischen Unterschied Ressor selbst, ferner Reichenbach Plant. crit. n. 406 nota und Grisebach's iter hungaricum. Nach den verschiedenen Bemerkungen, so z. B. M. v. Bieberstein's und jüngstdem Boissier's zu urtheilen,

würde Niemand das ungarische und siebenbürgische *A. ammophilum* Heuff. erkennen, welches mit dem im Ung. National-Museum befindlichen Originalien Besser's vollkommen übereinstimmt. J. selbst beschreibt in H. nachstehende Exemplare: Perigonii phylla 3 exteriora interionibus paullo breviora, omnia apice obsolete erosula. Filamenta interiora i. e. phyllis 3 interioribus incumbentia perigonio sesquilongiora atque tribus alternis fere duplo latiora omnia edentula. Die Blätter variiren schon beträchtlich an der lebenden, noch mehr aber an der getrockneten Pflanze. Die künstlich präparirten Blätter behalten ihre natürliche Breite, die vor dem Pressen nicht abgebrühten sind schon schmäler, wie erst jene, die der reisende Botaniker sich selbst überlässt?!! *A. stamineum* Boiss. erwähnt B. nur aus Klein-Asien, obwohl ihm J. schon nach seiner ersten Balkanreise bei Staminak nahe zu Philippopolis gesammelte Exemplare übersandte. Boiss. bemerkt, dass er *A. atropurpureum* W.K. aus dem Gebiete nicht kenne, im Herb. d. Ung. National-Museums liegen aber von Frivaldszky bei Slivno (in Thracien) gesammelte Exemplare. — *Danae racemosa* Moench. fand J. 1872 in der Nähe von Bujukdere. — *Luzula pilosa* und *L. silvatica* nach J. im Balkan gemein, werden von dort nicht erwähnt. — *Carex caesia* Gris. Apiz. florum. wird zu *C. tomentosa* gestellt, dagegen zu *C. subvillosa* M.B. *C. Grioleti* Röm. und bei letzterer der von J. Gay von dieser Pflanze gegebenen ausführlichen Monographie keine Erwähnung gethan.

Staub.

k. Karpathenländer.

Ungarn, Galizien, Buckowina, Rumänien.

454. Samuel Roth.

A növénytan alapvonalai. Grundzüge der Botanik für höhere Classen der Mittelschule. Enthält keine hervorragenden pflanzengeographischen Bemerkungen.

455. V. v. Borbás

führt an, dass *Delphinium orientale*, bisher diesseits der Leitha noch nicht gefunden, von Carl Jetter bei Achau bei Wien gesammelt wurde. Diese Pflanze ist auf der Wanderung in westlicher Richtung begriffen, wie Kerner angiebt. Ohne Zweifel ist diese Pflanze am südöstlichen Theile Ungarns eingebrochen, es fehlt nicht in Rumänien und Serbien. Es wurde zu Anfang der Fünfziger Jahre von Wolfner bei Szemlak, von Bayer bei Lzombolya gefunden, von v. Uechtritz bei Pecs; A. Kanitz notirt es von Vukovár und India, Pančic von Neudorf und Alibunár, Janka von Szolnok, St. Koren von Szarvas, Borbás von Gyoma und Orosháza und von anderen Orten und Simkovics von Pancsova; dazu kommt noch ein neuer Standort von Borbás bei der Theiss-Bahnstation Puszta-Pó. Ferner kommt es noch auf der Veglia-Insel vor.

456. Lajos Simkovicz

giebt einen Schlüssel zum Bestimmen der Genera der in Ungarn zwischen der Drau und der unteren Donau und den Karpathen heimischen Pflanzen. Das Buch ist für Mittelschulen bestimmt.

457. V. v. Borbás

giebt eine geographische Verbreitung der Formen der *Orchis laxiflora* durch Ungarn, und zwar findet sich *Orchis palustris* bei Csak neben Jaurinum, am Papuk bei Zvecsovo; *O. laxiflora* im Thal Rečina, bei Klancina bei Buccarica; beide Formen wachsen auch bei Pisa; *O. elegans* bei Szvinica, bei Alibunar zwischen Mihåld und Topetz, im Comitat Körös in Croatien, bei Drasso in Siebenbürgen.

458. A. Bedo

schildert die forstwirthschaftlichen Verhältnisse der durch die Oesterr. Ung. Monarchie occupirten Provinzen der Balkanhalbinsel. 50 Procent derselben sind Waldboden; davon fallen 58 Proc. auf Laubhölzer und 42 Proc. auf Nadelhölzer. Am verbreitetsten ist die Buche; davon ist noch zu nennen: *Quercus sessiliflora* und *Q. pubescens*, *Abies pectinata*, *A. excelsa;* schliesslich die Schwarz- und die Waldkiefer. Der Nussbaum bildet in den Thälern der Boszna, Krivoicza und Kojnicza ganze Wälder. Auch der Sumach ist häufig.

Staub.

459. **Römer.**

Interessante Kinder der siebenbürgischen Flora. Nicht gesehen.

460. **Josef Barth**

berichtet über eine grössere botanische Excursion, deren Resultate in Kürze hier angeführt sein mögen. An den Hängen und auf dem Gipfel des am rechten Marosufer bei Arany liegenden Berges Magura wurden beobachtet: *Artemisia lednizensis, Allium flavum* und *longispathum, Arabis auriculata β. puberula, Cytisus leiocarpus, Centaurea atropurpurea, Carlina vulgaris β. subcorymbosa, Cephalaria corniculata, Carduus candicans, Doronicum hungaricum, Dianthus giganteus, Diplachne serotina, Fraxinus Ornus, Galium ochroleucum, rubrum* und *pedemontanum, Hieracium lactucaceum, Linaria nervosa, Orlaya grandiflora, Plantago lanceolata β. capitellata, Pl. lanceolata* f. *minor, Phönixopus vimineus, Potentilla heptaphylla, Sisymbrium Loeselii* und var. *glabratum, Syrenia cuspidata, Seseli glaucum, Solanum villosum, Verbascum speciosum, Asplenium Adiantum nigrum* und *A. septentrionale, Cystopteris fragilis* und *Imbricaria olivacea.* An dem bei Várallya-Hátszeg gelegenen Berg Orlya wurden gesammelt: *Astragalus danicus, Alyssum murale, Cytisus atratus, Dianthus giganteus, Melica ciliata* und die Formen *flavescens* und *varia, Thalictrum majus, Verbascum Pseudo-Lychnitis* und *Veronica bihariensis,* neu für Siebenbürgen. Auf den Hügeln bei Hátszeg auf beiden Ufern des Strellflusses waren: *Agropyrum cristatum, Hieracium echioides, Linum trinervium, Silene commutata, Thalictrum Schenkii, Tragopogon orientale* f. *stenophylla, Trifolium gracile, Verbascum thyrsoideum;* auf feuchten Wiesen: *Oenanthe stenoloba, Peucedanum Rochelianum, Thalictrum angustifolium* v. *subglabrum* und *Th. heterophyllum.* — Auf dem Marsche bis zur Spitze des Paringul-Gebirges wurden gesammelt und zwar hinter dem Dorfe Zsiecz: *Asterocephalus montanus, Alectorolophus angustifolius, Drosera intermedia, Dianthus giganteus, Laserpitium pruthenicum* und *γ. glabratum, Oenanthe stenoloba, Orchis maculata β. alpina, Silene commutata β. stenophylla* und *Viola declinata;* weiter nach aufwärts: *Bruckenthalia spiculifolia, Bupleurum diversifolium, Campanula abietina* und *lanceolata, Hieracium alpinum* und *pleiophyllum, Melandrium nemorale* nebst zahlreichen interessanten Moosen und Flechten. Bis zum Gipfel der Szlima wurden beobachtet: *Agrostis rupestris, Festuca alpina, Phyteuma confusum* und *Aconitum multifidum.* Auf den bei der Sennhütte (Stinne) umherliegenden Felsblöcken fanden sich: *Potentilla Haynaldiana,* bisher nur von Thracien bekannt, *Silene Lerchenfeldiana* und *Allium xanthinum,* nur von der Moldau bekannt; ferner fanden sich: *Dianthus subneglectus* und *Symphyandra Wanneri.* Von der Sennhütte bis zur Spitze des Páreng, 2076 m hoch, wurden noch angetroffen: *Anemone alpina, Aquilegia transsilvanica, Campanula alpina, lanceolata* und *arcuata, Cerastium macrocarpum, Centaurea nervosa, Euphrasia minima, Genista Sigeriana, Heliosperma quadrifidum* f. *pudibundum, Myosotis suaveolens, Plantago gentianoides, Potentilla chrysocraspeda, Ptarmica oxyloba, Ranunculus nemorosus, Rhododendron myrtifolium, Saxifraga heucherifolia, Sieversia montana, Thymus pulcherrimus, Veronica nivalis* und viele Flechten und Moose. Im Schielthale wurden gefunden: *Aspidium spinulosum, Deschampsia caespitosa* v. *pallida, Doronicum cordifolium* und *austriacum, Epilobium Schmidtianum, Geranium macrorrhizum, Primula suaveolens, Saxifraga Heuffelii, Sedum Fabaria, Sesleria Haynaldiana, Solidago alpestris, Silene gallica, Stellaria graminea* und v. *micrantha* und *nemorum* und endlich *Verbascum glabratum.* In der Taja-Schlucht wurden gesammelt: *Micromerium Pulegium, Bupleurum petiolare, Euphrasia Roskoviana* und *salisburgensis, Knautia integrifolia, Selaginella helvetica, Thymus nummularius* und *Viola tricolor* var. *vulgaris.*

461. **L. Simkovics**

fand bei Arad längs dem Maros-Ufer eine flaumhaarige Form der *Euphorbia Esula* f. *puberula.*

462. **A. Kanitz**

beschreibt ein bei Klausenburg gefundenes Exemplar von *Viscum album,* welches auf *Loranthus europaeus* schmarotzt. Letzteres sitzt mit 4 cm starkem Stamme auf der Zerreiche und auf seiner ältesten, beiläufig 9—10 Jahre alten Scheingabel gedeiht ein beinahe 36 cm hoher *Viscum*-Strauch. Staub.

463. **W. Rowland.**

In den Centralkarpathen kommt die Zirbelkiefer *(Pinus Cembra)* vorzüglich auf den südlichen Abhängen vor; so im Thale der Tarpatak (1278,8–2024,9 m); R. fand sie aber auch schon in einer Höhe von 463,0 m bei Alsó-Kubin. Die Culturversuche aus Samen und Setzlingen misslangen; der Baum scheint den Kalkboden nicht zu lieben, obwohl bei Lucsin in einem Privatpark schon 40 Jahre alte Bäume auf kalkigem Untergrund gut gedeihen. Auf Sandstein (Karpathensandstein) gedeiht der Baum gut. Das Pfropfen der Zirbelkiefer auf die Waldkiefer gelang. Staub.

464. **Borbás**

beschreibt ausführlich *Rosa Szaboi,* welche sich bei Rónáfda, bei Slatina im Comitate Verőce, bei Nagy-Karpornak und auf dem Gomlóberge im Veszprimer Comitate findet. Auf den Gebirgen von Zágráb ist sie zweifelhaft.

465. **V. v. Borbás**

fordert zur Betheiligung an der Erforschung des Eisenburger Comitates auf, wobei auf die Vegetation und die bisherigen Forscher kurz hingewiesen ist. Die orientalischen Pflanzen werden im Eisenburger Comitate seltener, dafür erscheinen mehr westliche Typen. Im südlichen Theile begegnet man Mediterranpflanzen, so *Asphodelus albus,* bei Kőszeg und Borostyankö subalpinen Formen.

466. **Sandor Dietz**

macht auf die von N. Illes im Eisenburger Comitat gefundene *Pinus silvestris* var. *rubra* aufmerksam und giebt ihre Unterscheidungsmerkmale an.

467. **S. Weber.**

Klimatische Verhältnisse der Zips (Nordungarn) mit Beziehung auf Vegetation und Production. Dem Ref. nicht zugänglich.

468. **V. v. Borbás**

berichtigt einige Angaben. *Primula acaulis* ist mit *Veronica Tournefortii* im Eisenburger Comitat gemein; *Anthriscus rivularis* in Oest. Bot. Z. 1882, S. 154 ist *Chaerophyllum Cicutaria.* *Thymus bracteatus* entdeckte Verf. schon 1875 am Vratnikberge bei Zeng. *Trifolium badium* l. c. 155 ist vielleicht *T. aureum; Aquilegia viscosa* l. c. 156 ist *A. Haenkeana. Rosa collina vera* wächst am Vártetö bei St. Gothárd im Eisenburger Comitate. *Carex maxima* kommt bei Fiumare vor; *C. remota* ist von Untchj bei Jelenje an der Rećina angegeben. *Aquilegia Bauhini* fehlt bei Fiume und in Croatien.

469. **L. Holuby**

besuchte am 21. April 1882 die Hügel zwischen Marva-Ljeskó im Trentschiner und Lubina im Neutraer Comitat. Die Flora ist sehr spärlich: *Viola odorata, hirta, Riviniana, Saxifraga bulbifera, Sarothamnus vulgaris, Potentilla verna, opaca,* letztere in Menge; *Carex glauca, Michelii, praecox, Scleranthus collinus, Cerastium tauricum* und *semidecandrum.* Auf Brachen der Thäler ist häufig: *Veronica Buxbaumii, polita, triphyllos,* welch letztere Pflanze um Nemes-Podhrad nirgends zu finden ist. *Draba praecox* findet sich in der bezeichneten Gegend nicht. Auf Weinbergtriften bei Ns. Podhrad fand Verf.: *Ajuga genevensis* × *reptans* und *Viola hybrida (hirta* × *odorata).*

470. **V. v. Borbás**

bemerkt, dass er auf der Spörényer Szarkó-Alpe und auf der Raxalpe *Aira caespitosa* mit kriechendem Rhizome antraf. *Glyceria nemoralis* wächst an nassen Stellen des Büdös Transilv.; *Aegilops caudata* Sb. in Oest. Bot. Zeit. 1879, S. 100 ist richtiger *A. cylindrica* Host; die echte *caudata* wächst schwerlich in Wien. *Ficus carica, Peganum Harmala, Paliurus aculeatus* sind um Ofen sicher verwildert. *Sternbergia colchiciflora, Erodium ciconium* und *Aegilops cylindrica* sind keine Ofener Specialitäten, sondern solche des ungarischen Hügel- und Tieflandes. *Sternbergia* sah Neilreich von den Puszten des Békéser Comitates und Verf. von der Csanáder Gespannschaft; an manchen anderen Orten kann man sie zu Tausenden sammeln.

471. **V. v. Borbás**

durchforschte während der Osterferien die Flora des Eisenburger Comitates. Auf dem Ságh bei Kis-Cell blühten schon am 2. April *Scilla bifolia, Adoxa Moschatellina,*

Geranium lucidum und *rotundifolium*, *Pulsatilla grandis*, *Glechoma hirsutum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*. Bei Szombathely fand Verf. *Helleborus dumetorum* und *Viola acaulis*. Zwischen den Weinbergen bei Kösseg blühten am 5. April: *Silene nutans*, *Potentilla rupestris*.

472. Janka

bemerkt in seiner Correspondenz aus St. Gothárd, dass *Centaurea orientalis* die vor zwei Jahren in zahlloser Menge in seinem Garten war, bis auf 2 Exemplare verschwand, dafür haben sich Bastarde zwischen dieser Art und der *C. Scabiosa* und *Sadleriana* ansässig gemacht. Die ungarische *Sesleria Heuffleriana* wird in *S. Sadleriana* umgetauft, weil sie von der siebenbürgischen verschieden ist.

473. J. B. Keller

sammelte auf seiner zweiten Excursion von Tulln nach Judenau *Stenactis bellidiflora* bei der Holzegstätte ausser Tulln, *Carduus acanth.-nutans* an der nach Rohr führenden Fahrstrasse, *Rosa canina fissidens*, *nitens* und eine kleine Form der *sphaeroidea*, in Brachfeldern *Specularia Speculum*, auf Wiesen *Sanguisorba officinalis* und *Molinia coerulea* mit grösseren, deutlich nervigen Aehrchen, ferner *Salix incana* in der Au. Die von Wiesbaur aus Bosnien stammende, dem Verf. zugesandte Rose ist nach Crepin *R. tomentosa*.

474. V. v. Borbás

bemerkt, dass im September *Cornus sanguinea* und *Colutea arborescens* in den Ofener Weingärten blühten. *Salix Caprea* belaubte sich neu an der Verbindungsbahn, wo auch *Chlora serotina* und *Papaver Rhoeas* v. *laciniatum* Borb. in Blüthe ist. Im Wolfsthale fand Borbás *Chondrilla latifolia, Hieracium macranthum* × *praealtum* und bei der Mündung des Rákosbaches *Galium rubioides*. Bei der Pulvermühle findet sich um diese Zeit auch *Polygonum arenarium*, *Heliotropium europaeum* var. *trichocarpum* Borb.

475. Heinrich Sabransky

untersuchte das bisher zweifelhafte *Sempervivum* der Pressburger Fora; dasselbe ist *Sempervivum hirtum*, welches als f. *vulgaris* mit rauhhaarigen und als f. *glabrescens* mit fast ganz kahlen Blättern vorkommt. Erstere Form wächst auf der Vioska bei Szomolány, auf dem Blasenstein, bei St. Nicolaus; letztere findet sich in grosser Menge zwischen Weinbergen in der Umgebung.

476. Heinrich Sabransky

zählt einige Neuheiten der Pressburger Flora auf, so *Orobanche rubens* vom Thebner Steig, *Hesperis runcinata* am Fusse des Wolfsthaler Galgenberges, *Silene longiflora* mit *Thalictrum minus* auf der Kapitelwiese, *Vicia grandiflora* am Gemsenberge, *V. pannonica* β. *purpurascens* an der Strasse nach Weinern auf Aeckern, *Centaurea axillaris* β. *diversifolia* zwischen Pressburg und Theben. Standorte anderer seltener Pflanzen sind: *Muscari tenuiflorum* auch auf den Abhängen des Braunsberges; *Anacamptis pyramidalis* an der Ostseite des Braunsberges; *Himantoglossum hircinum* an den Abhängen der Königswarte; *Cirsium brachycephalum* zahlreich um Schur; *Asperula tinctoria* am Kalvarienberg; *Chlora perfoliata* bei Berg, bisher nur von Schütt-Szerdasely bekannt; *Stachys alpina* an Abhängen des Gemsenberges; *Orobanche arenaria* vor den Thebener Steinbrüchen, *Helosciadium repens* auch auf der Kapitelwiese und in Gesellschaft von *Cyperus fuscus* um Rittsee an nassen Stellen; *Glaucium corniculatum* um Rittsee; *Viola persicifolia* β. *pratensis* auf der Insel Alt-Au und *Geranium rotundifolium* zwischen Karldorf und Theben.

477. J. B. Keller

machte auf seiner Rückreise aus dem Ptácsnik-Gebirge einen Abstecher in das Belánka-Gebirge an der Grenzlinie der Comitate Neutra-Trencsin. Er fand auf den schroffen Spitzen bei Neudorf und Diviak: *Hacquetia Epipactis*, ein *Hieracium* aus dem Formenkreis *Schenkii* des *H. bupleuroides*, ferner *Scabiosa ciliata*, eine weissbehaarte *Tanacetum*-Art, die wahrscheinlich *Chrysanthemum lanuginosum* ist.

478. V. v. Janka

restituirt die Gattung *Odontolophus*. In pflanzengeographischer Beziehung ist nur bemerkt, das *Centaurea Sadleriana* die einzige endemische Art in Ungarn ist, und sie hat ihr Vegetationscentrum im Innern des Tieflandes, wie *Peucedanum parisiense* in Frankreich.

479. **M. Staub.**

Die mediterranen Pflanzen des Barvuyaer Comitates. (Mittheilungen aus d. Jahrbuche d. Königl. Ung. Geol. Anstalt, Budapest 1882, Bd. VI, 23 S. m. 4 Tafeln. Staub.

480. **A. Dietz. Ein botanischer Ausflug auf den Vihorlat.**

Dieser Aufsatz macht den Leser mit der Alpenflora der zum Vihorlat-Gutiner Gebirgszug gehörenden und im westlichen Theile des Komitates Ung liegenden Vihorlatgruppe bekannt. Von den auf der Spitze des Vihorlat (über 1000 m) gefundenen Pflanzen gehört der grösste Theil solchen an, die auch an tiefer gelegenen Orten vorkommen, und bieten so dieselbe Erscheinung, die schon Mocsáry an den Thieren constatirte, und findet sie ihre Erklärung darin, dass die Spitze des Vihorlat dem unmittelbaren Anpralle der von der ungarischen Tiefebene wehenden, ungebrochenen Winde ausgesetzt ist. — Interessant ist die Flora Vinna's, welches in einem gegen Nordorsten und Nordwesten geschützten Thal liegt. Dort sammelte D. *Calamagrostis Epygeios* Roth, *Peucedanum Cervaria* Spr., *Euphrasia lutea* L., *Vincetoxicum laxum* Bartl., *Linum hirsutum* L., *Allium vineale* L., *Carlina vulgaris* L., *Melica uniflora* Retz, *Festuca gigantea* Vill., *Monotropa Hypopitys* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Seseli coloratum* Ehrh., *Linum aureum* W.K., *Torilis helvetica* Gmel. u. a. Auch guter Wein wächst dort. Die Wälder der Vihorlatgruppe bestehen fast ausschliesslich aus Buchen: auf kleine Flächen beschränkt kommt auch die Stieleiche vor. Nach der Tradition der Alten sollen auch Fichten und Tannen, sogar der Eibenbaum dort vorgekommen sein. D. fand aber nur einige verkrüppelte Exemplare der *Abies pectinata* DC. und *A. excelsa* DC. vor. Schliesslich ist der Verf. folgender Ansicht: mit Ausnahme des Vinnaer Gebietes ist die Flora der Vihorlatgruppe durch die Einförmigkeit charakterisirt, der Reichthum an Individuen und die Armuth an Arten findet ihre Erklärung in dem geologischen Charakter der Gegend. Die Vihorlatgruppe mit Ausnahme der Jeszenöer Kalkgebirge besteht aus Augit-Andasin, Sanidin und Oligoklas Trachyt. Auf 10 Seiten wurden die gesammelten Phanerogamen aufgezählt. Staub.

481. **M. Staub.**

Növények Krassó-Szörénymegye mediterrán rétegeiből. Staub.

482. **J. Kunszt**

liefert eine populäre Beschreibung von *Phlomis*-Arten. Staub.

483. **J. Kunszt**

giebt eine Beschreibung von *Hibiscus*-Arten. Staub.

484. **J. Kunszt**

liefert eine Beschreibung von *Datura*-Arten. Staub.

485. **V. v. Borbás.**

Die angeblich aus dem Comitate Ung stammende *Syringa Josikaeá* (Bot. Jahresber. 1881, II, S. 640, 641) hält B. nach Einsicht der Exemplare aus Siebenbürgen und dem Comitate Bihar nicht für die echte Art; er giebt im ferneren die Beschreibung derselben und einen Schlüssel zur Bestimmung der ungarländischen Arten; schliesslich beschreibt er einige teratologische Fälle. Staub.

486. **V. v. Borbás. Botanische Mittheilungen.**

1. Neue Pflanzen für die Monarchie: *Arenaria rotundifolia* M.B., *Sorbus semipinnata* Borb., *Cuscuta alba*, *C. calliopes* Heldr. et Sart., *Campanula velebitica* Borb., *Tulipa hexagonata* Borb., *Hyacinthus orientalis* v. *brachypodus* Borb., *Asplenium Petrarchae* DC. etc. Die Fundorte dieser Pflanzen sind nicht angegeben.

2. Der Vortr. machte auf die Continuität zwischen *Sorbus Aria* und *S. aucuparia* aufmerksam, dessen Glied auch *S. semipinnata* sei.

3. Erwähnt die 15 Characeen der Flora Ungarns und giebt die sicheren Standorte von *Chara crinita* und *Nitella opaca* an.

4. Zählt die von Dr. K. Porutin in Bosnien gesammelten Pflanzen auf. *Orchis maculata*, *Viola scotophylla*, *Crocus vernus*, *Scolopendrium vulgare* var. *platypteron* Borb. Staub.

487. **J. Pantocsek**

giebt neue Pflanzen Ungarns bekannt: 1. *Anthyllis carpatica* n. sp. (Syn. *A. mon-*

tana Reuss, Szontagh) unterscheidet sich von *A. polyphylla* Kit. durch seine Kahlheit; von allen übrigen *Anthyllis* durch die bleichgelbe Farbe der Corolla, die dunkelrothe Kahnspitze und Kelchröhre. — 2. *Campanula pseudolanceolata* n. sp. (*C. rhomboidea* β. Wahlenb. fl. carp. n. 200, *C. lanceolata* Neilr. Hazsl.). — 3. *Knautia Kossuthii* n. sp. (*Scabiosa pubescens* Willd. Host. berol. I, 49 Wahlb. fl. carp. 38 Kit. in Schult. Oest. Fl. I, 289. *Sc. Kitaibelii* Schult. in Observ. 18, *Sc. ciliata* Kit. Add. 66, Roem. et Schult. syst. reg. S. B. Keller, Oest. Bot. Zeit. 1882, August (non Spreng.), *Sc. arvensis* β. *flore albo* Wahlenb. fl. carp. n. 127, *Sc. arvensis* β. *carpatica* Fischer in Reichenb. fl. excurs. *Knautia carpatica* Heuff. Flora 1856, I, 50, Neilr. Diagn. 60. Fick Flor. Schles.) mit gross-, resp. breitblättriger und klein-, resp. schmablättriger Var. — Alle drei Novitäten kommen am Fusse des Chocs im Liptauer Comitate vor. Staub.

488. **K. Brancsik**

beschreibt die Excursionen in der Umgebung des Badeortes Koritnyicka und auf den Berg Chocs, bei welcher Gelegenheit der Verf. Pflanzen und Insecten sammelte. Staub.

489. **K. Siegmeth**

giebt eine interessante Reisebeschreibung. Wir finden auf S. 87 eine kurze floristische Aufzeichnung. Wir entnehmen derselben, dass auf dem Csorna Hora (2026 m) von den Laubhölzern die Alpenerle am weitesten hinaufreicht. In der Höhe von 1400 m hört der Baumwuchs auf, wir finden jetzt Alpenweiden mit Wachholdergebüschen, an der nördlichen Seite auch etwas Krummholz. Um die Seen herum finden sich ganze Matten von *Rhododendron,* Ende Juni oder Anfangs Juli blühend. Die fernerhin aufgezählten Pflanzen sind einer Arbeit Wagner's entnommen. Staub.

490. **N. Szontagh.**

Der Krummholzgürtel der Tátra zeigt eine in den Alpen nicht wieder zu findende Regelmässigkeit. Er bewegt sich in einer Höhe von 1400 und 1860 m, doch giebt et Stellen, z. B. an der Tupa, wo der Strauch bis 2228.4 m steigt; anderwärts, wie z. B. im Koprovathale aber bis 1190 m herabsinkt. Die bisher bekannten tiefsten Ausläufer am Südabhange der Tátra sind an der Schlagendorfer Spitze, der eine in einer Höhe von 988 m bei Neu-Schmecks; der andere unterhalb Neu-Schmecks bis 924 m Höhe. Das Krummholz ist nicht nur an die Höhenlage, sondern auch an torfigen Boden gebunden. Staub.

491. **J. Schuck**

zählt die dicotylen Pflanzen des Hajdner Comitates, die der Verf. während drei Jahren sammelte, in alphabetischer Ordnung auf. Staub.

492. **J. Kovács**

zählt die von ihm im Gebiete der Stadt Debreczin gesammelten phanerogamen Pflanzen — im Ganzen 1133 — und die *Acrobrya protophyta* auf. Von allgemeinem Interesse sind folgende Bemerkungen: *Corydalis bulbosa* kann der Verf. schon seit Jahren nicht wieder finden; *Myosurus minimus,* früher an manchen Stellen sehr häufig, ist gänzlich verschwunden; *Isatis tinctoria,* welche vor 15—20 Jahren noch gemäht werden konnte, kommt nur mehr zerstreut vor, dagegen haben sich die im Gebiete früher unbekannte *Iris hungarica* und *Tussilago Farfara* stark verbreitet. Von Kryptogamen werden ausser *Equisetum arvense* L., *E. sylvaticum* L., *E. palustre* L., *E. limosum* noch *Salvinia natans* und *Aspidium Filix mas* Sw. genannt. Staub.

493. **V. v. Borbás**

berichtet, dass W. Steinitz bei Budapest *Typha Shuttleworthii* (Koch et Sonder) fand; Borbás im Moor bei Sziládi im Békéser Comitate *Typha latifolia* var. *ambigua* Sond. Staub.

494. **A. Waisbecker**

zählt 1008 Pflanzenarten, die der Verf. nach Koch (*Rubus* nach Garcke, *Filices* nach Wagner) bestimmte. Nach brieflicher Mittheilung des Verf. an den Ref. bedarf manche seiner Bestimmungen der Berichtigung. Staub.

495. **V. v. Borbás**

entdeckte im Eisenburger Comitate südlich von Mura-Szombat unterhalb Nagy

Barkóc in einem todten Arm der Mur *Elodea canadensis*. Der Verf. hält die Pflanze ebenso wie *Xanthium spinosum* nicht für gefährlich oder schädlich. Den polemischen Theil der Mittheilung lassen wir im Interesse des Autors im Referate unberührt.

Staub.

496. **V. v. Borbás**

giebt eine vorläufige Mittheilung über die Flora des Eisenburger Comitates.

Staub.

497. **V. v. Borbás**

theilt die Resultate zweier Excursionen bei Szombathely mit. Staub.

498. **L. Simkovics**

weist vor Allem nach, dass die Arbeit A. Slezak's „Die bisher bekannten phanerogamen Pflanzen der Umgebung von Pancsova", die von Neilreich bei Verfassung seiner Nachträge und Verbesserungen zur Flora Ungarns berücksichtigt wurde, fehler- und lückenhaft ist. Der Verf. führt nun 67 von ihm selbst beobachtete Arten auf, die in der obbenannten Abhandlung fehlen. Von Kryptogamen sind zu erwähnen: *Salvinia natans* Hoffm. auf den Donauinseln und die beiden Moose: *Phascum cuspidatum* Schreb. und *Microbryum Floerkeanum* (W. et M.). Slezak's *Amarantus Blitum* ist *A. commutatus* Kern. Der Verf. hebt hervor, dass obwohl Pancsova am südlichsten Rande Ungarns liegt, dennoch wenig südliche Typen in seiner Flora aufweist. Solche sind die massenhaft vorkommende *Artemisia annua* L., das häufige *Sorghum Halepense* (L.), die im Walde von Vojlovic wachsenden *Corylus Colurna* und *Juglans regia;* ferner *Trifolium reclinatum* WK., *Xanthium antiquorum* Wallr., *Glycyrrhiza Frearitis* Orph. Diese Erscheinung findet in der Lage der Stadt ihre Erklärung.

Staub.

499. **V. Borbás.**

Zu den aus Ungarn bekannten Tulpen-Arten tritt jetzt noch eine *Tulipa hexagonata* Borb. (oder *T. praecox* var. *hexagonata* v. *obtusiflora* Borb.) von Buccari. — *T. Billietiana* Jord. ist nicht die echte savoyische Pflanze, sondern *T. Hungarica* Borb. Ferner beschreibt der Verf. von Buccari noch eine *Hyacinthus orientalis* var. *brachypodus* Borb., oder wenn man will *H. brachypodus* Borb. Staub.

500. **V. Borbás**

fand am Karst und am Velebit in den höheren Lagen die neue *Lonicera reticulata*. Diese Art ist ausgezeichnet durch ihre länglichrunden oder runden Blätter, auf denen besonders auf der Unterseite die Nervatur deutlich hervortritt. Von *L. glutinosa* unterscheidet sie sich durch ihre drüsenlosen Blätter; von *L. coerulea,* der sie näher steht, durch ihre kahlen Jahrestriebe, ihre nur an den Adern schwach flaumigen Blätter, sowie durch die Form und Nervatur der letzteren. Blattconsistenz lederartig; Stiel so kurz, dass das Blatt ungestielt erscheint; Fruchtstiele kahl, ebenso die nur am Rand kurzfransigen Blätter. Die Blüthe ist dem Verf. unbekannt. Frucht die von *L. coerulea*. Letztere konnte der Verf. in dem erwähnten Gebiete nicht finden. — Bei *L. glutinosa* Vis. ist das Fruchtpaar bis zur Spitze zusammengewachsen. Staub.

502. **N. Szontagh.**

Das Laubholzwäldchen bei Neu-Schmuks wurde vor einigen Jahren zufolge Drainirung entwässert, worauf dort *Dentaria glandulosa* auftrat, die sonst nirgends am Fusse der Schlagendorfer Spitze vorkommt. Ihr Wiedererscheinen kann nur ruhenden Samen zugeschrieben werden. Staub.

503. **G. T.**

giebt eine Beschreibung der benannten Pflanze Staub.

504. **A. Lavotha.**

Die beiden Varietäten *erythrocarpa* und *chlorocarpa* der *Abies excelsa* DC. sind im Arvaer Comitate allgemein verbreitet, und zwar — vielleicht zum Vortheile der Forstwirthschaft — ist erstere häufiger als letztere. Kreuzschnäbel und Spechte besuchen fast ausschliesslich nur die erstere, vielleicht deshalb, weil ihre Samen besser sind und früher reifen als die der var. *chlorocarpa?* Bei der rothen Varietät kommen die Zapfen auch auf den unteren Aesten vor; bei der grünen beschränken sie sich mehr auf die Krone. In

ihrem äusseren Habitus unterscheiden sich beide Varietäten kaum; dagegen aber auffallend zwei andere hier vorkommende. Die var. *carpathica*, in höheren Lagen vorkommend, hat lange, dicht stehende Nadeln auf der Unterseite, mit starker Rippe und zwei weissen Streifen; die zweite unbenannte Varietät hat kleine, sehr spitze, dunkelgrüne Nadeln; ihre Aeste und kleineren Zweige schwächer, dagegen sehr lang und deshalb herabhängend.

Staub.

505. **A. Dietz.**

Knospen- und Blattschlüssel zur Bestimmung der in Ungarn einheimischen und cultivirten Holzgewächse. Staub.

506. **V. v. Borbás**

bestieg den Wechsel von Friedberg aus, um zu sehen, in welcher Weise dieser Berg die Flora des Eisenburger Comitates modificire. Er fand in der Umgebung des „Schwaighofes" unter anderen: *Goodyera repens, Thymus montanus, Campanula barbata, Rubus bifrons, Homogyne alpina* und *Veratrum album.* Unterhalb der Pyramide steht *Azalea procombens, Solidago alpestris.* Nach Arnhart wächst auch *Centaurea Pseudophrygia* hier, welche Verf. auch bei Pinkafeld und Felsö-Ör in Ungarn fand. *Campanula barbata* steigt weit herab. *Onoclea Struthiopteris* steht am Pinkabach, ferner an der Mur unterhalb Nagy-Barkóc.

507. **B. Blocki**

berichtet in einer Correspondenz, dass Trusz im Walde bei Bieniow bei Zloczów *Gymnadenia cucullata* fand; es ist dies der dritte Standort dieser Pflanze in Galizien. Verf. selbst entdeckte am Ufer des Seretflusses bei Bilcze *Senecio Doria* × *saracenicus* und benennt diesen Bastard *S. Kerneri.* Ebendort wächst *Cirsium spathulatum,* ebenso wurde letztere Pflanze in einem Exemplar auch am Dniester-Ufer gefunden.

508. **B. Blocki**

fand in der Umgebung von Lemberg *Hieracium Pilosella* × *glomeratum* und *H. pratense* × *praealtum,* und zwar ersteres in Holosko, letzteres in Winniki.

509. **Blocki**

bemerkt in einer weiteren Correspondenz aus Lemberg, dass er ausser den beiden aufgeführten Hieracien-Bastarden noch folgende bei Lemberg beobachtet habe: *Hieracium Auricula* × *pratense, Rumex conferto* × *crispus, Verbascum Lychnitis* × *phlomoides.* Sie werden im botanischen Garten nebst anderen in Podolien entdeckten, so *Geum Aleppicum* × *urbanum, Lappa major* × *minor, Salvia silvestris* × *nutans* und *S. nutans* × *silvestris,* cultivirt.

l. Russland und Polen.

501. **Klinge**

behandelt die Standortsverhältnisse in seiner Flora Est-, Liv- und Kurlands äusserst rücksichtslos; nur ganz allgemeine Angaben findet man nach der Beschreibung der Species. Höchst selten ist einmal der Ort des Vorkommens angeführt. Hervorzuheben ist, dass auch alle jene Arten, Varietäten und Formen aufgeführt werden, welche den Verhältnissen nach im Gebiete vorkommen können. Die Flora zählt 560 Gattungen von Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

502. **J. Klinge**

giebt eine eingehendere Erörterung der topographischen Verhältnisse des westlichen Kurlands, dem wir als pflanzengeographisch wichtig die Notiz entnehmen, dass das Strandmoor nördlich von der Heiligen Au sich durch den Mangel von *Cassandra calyculata* und *Rubus Chamaemorus* auszeichnet, welche Pflanzen den übrigen Mooren dortiger Gegend nie fehlen.

503. **J. Klinge**

bemerkt in einer vorläufigen Mittheilung zur Kenntniss unserer *Juncus*-Arten, dass *Juncus bufonius* mit seinen Varietäten und Uebergangsformen in den Ostsee-Provinzen vorherrschend auf feuchtem Sand und Schlammboden, in ausgetrockneten Gräben, auf feuchten Fusssteigen und in Wegegeleisen sich finden. Verf. beschreibt dann nachfolgende meist neue Varietäten und Formen: *Juncus bufonius* var. *nanus (v. n.)* an der Oijo-Mündung in

den Wirzjerw in Livland; *J. buf.* var. *hybridus Brotero* (als Art) bei Oberpahlen, Insel Dayden, Jama bei Dorpat; *J. buf.* var. *major* Boissier bei Jama bei Dorpat; *J. buf.* var. *major* Boiss. forma *ramosissima* Klinge *(n. f.)* in Jama bei Dorpat; *J. buf.* var. *filiformis* Klinge *(n. var.)* bei Alt-Peterhof in Ingermannland und an mehreren Stellen um Dorpat.

504. **G. Pahnsch**

giebt ein Verzeichniss der 587 Phanerogamen und Gefässkryptogamen, welche in einem kleinen Theil des westlichen Estlandes gesammelt worden sind. Diesem Verzeichniss ist ein Umriss der Vegetationsphysiognomie des besuchten Landes vorausgeschickt.

Batalin.

505. **Sälan**

fand die von ihm beschriebene und *Hieracium pilipes* benannte neue Art bei Keuru, im nördlichen Tavastland in Finnland.

506. **O. A. Knabe**

liefert einen allgemein gehaltenen Bericht über die Phanerogamenflora Finnlands. Die ganze Gegend ist von Seen und Flüssen durchkreuzt, besonders ist die Nähe von Knopio sehr reich daran. Höhenzüge von grösserer Bedeutung besitzt Finnland nicht, nur in der Nähe der Kjölen erheben sich die Berge bis 1000′. Der Aufsatz behandelt die Flora der Umgebung von Knopio und Verf. berichtet zunächst über den Pflanzenbau; nur selten kommt der Apfel und die Kirsche zur Reife. Der Winter beginnt Ende November. Anfangs April brechen die Kätzchen einiger Weidenarten auf. Ende April findet man an sonnigen Stellen *Tussilago farfara.* Im Mai kommen die Frühlingsblüthler zum Vorschein. Ende Mai beginnt das Laub auszuschlagen. Ende Juni und Juli giebt es keine Nacht mehr und dann entwickelt sich die Vegetation mit Riesenschritten. Auf den Wiesen und Hügeln findet man Ende Juni und im Juli die mannigfaltigsten Pflanzen, Mitte Juli wird das Gras gemäht; im August ist der Flor meistens vorüber, doch blühen einzelne Arten im Spätherbste nochmals, *Viola silvestris* ohne natürlich nochmals Samen zu reifen.

507. In der Sitzung der Gesellschaft **pro Fauna et Flora fennica**

zu Helsingfors am 1. October 1881 wurden folgende Berichte erstattet: Lindberg fand an mehreren Stellen von Lojo *Nymphaea candida,* aber *N. alba* sah er dort nicht. Reuter fand in Lojo das seltene *Lamium intermedium;* Sahlberg fand *Mimulus guttatus* bei Joakimvaara ziemlich häufig. Arrhenuis legte folgende seltene Pflanzen vor: *Equisetum variegatum* von Eckerö, *Sorbus fennica × aucuparia* zu Degenby. Hongberg demonstrirte in Unter-Kalix gesammelte Pflanzen: *Pinguicula villosa, Malaxis paludosa, Silene nutans, Gentiana campestris, Mulgedium sibiricum.*

In der Sitzung vom 3. Dezember 1881 zeigte Sälan die für die Flora Finnlands neue *Calamagrostis gracilescens* von der Insel Walamo im Ladogasee, zusammen mit *C. stricta* wachsend. Wainio legte *Salix-hybriden* vom östlichen Finnland vor, so *S. cinerea × nigricans* aus Nurmis, *S. nigricans × Lapponum* aus Kuusame, *S. myrtoides* aus Lichsa, welche neu sind für Finnland. *S. myrtilloides × Lapponum* war früher schon in Finnland gefunden worden. Arrhenuis legte *Salix aurita × repens* aus Degerby in Åland mit den Eltern zusammen wachsend gefunden vor. *S. aurita × rosmarinifolia* im Kirchspiel Pergas aufgefunden vor 1879 nicht für die skandinavische Flora bekannt. Eriksson fand in Åland *Helianthemum vulgare × petraeum,* neu für die Flora Finnlands und *Lithospermum arvense × coerulescens.*

508. **N. J. Fellmann**

unterscheidet in seinen Vegetationsverhältnissen des östlichen Lapplands vier Regionen, nämlich eine Waldregion, eine subalpine, alpine und eine Seestrandregion. Charakteristisch für die Waldregion sind: *Alnus pubescens, Populus tremula, Thalictrum flavum* var. *boreale, Drosera rotundifolia, longifolia, Calluna vulgaris, Pinguicula villosa, Corallorrhiza innata, Carex capitata, Scirpus caespitosus.* Im westlichen Theile der Waldregion wachsen: *Prunus Padus, Cotoneaster vulgaris, Ribes rubrum, Salix Caprea* und *myrtilloides* als häufig auftretend; im unteren Theile dieser westlichen Region finden sich *Lonicera coerulea* var. *glabra, Rhamnus frangula, Salix amygdalina, nigricans* var. *prunifolia* und *pentandra,* in der oberen Partie wächst *Salix depressa* und in der östlichen Waldregion *Arctostaphylos Uva ursi* und *Pirola minor* häufig. Vertreter der subalpinen Region sind: *Arctostaphylos alpina,*

Empetrum nigrum, *Betula nana* und mehrere Weidenarten. Die Alpine Region wird gekennzeichnet durch nachfolgende Arten: *Ranunculus glacialis*, *Papaver alpinum*, *Cardamine bellidifolia*, *Potentilla nivea*, *Antennaria alpina*, *Erigeron alpinus*, *Cassiope tetragona*, *Salix polaris*, *Luzula arcuata*, *Carex ericetorum* v. *membranacea*. Repräsentanten des Seestrandes sind nach dem Verf.: *Cochlearia*-Arten, *Honkenya peploides*, *Stellaria crassifolia*, *hebecalyx*, *humifusa*, *Lathyrus maritimus*, *Hippuris maritima*, *Cenolophium Fischeri*, *Ligustrum scoticum*, *Chrysanthemum arcticum*, *Matricaria inodora* v. *phaeocephala*, *Aster Tripolium*, *Veronica latif.* v. *maritima*, *Mertensia maritima*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Gentiana aurea*, *detonsa*, *Salicornia herbacea*, *Atriplex patula* v. *halolepis*, *Triglochin maritima*, *Zannichellia polycarpa*, *Zostera marina*, *Juncus Gerardi*, *Carex glareosa*, *norvegica*, *incurva*, *maritima*, *salina*, *Blysmus rufus*, *Scirpus maritimus*, *Atropis distans* v. *pulvinata*, *Calamagrostis strigosa*, *Elymus arenarius*.

509. **A. F. Batalin.**

In Russland gezüchtete Varietäten von *Allium Cepa* L. Referat nicht eingelaufen.

510. **C. O. Cech**

sucht zu beweisen, dass der Hopfen aus Russland nach Deutschland gekommen sein muss und dass der Anbau dieser Pflanze in Russland älter sei als in Deutschland, da die Cultur dort schon ausgedehnt war, als mit Deutschland noch kein inniger Verkehr stattfand, und dass das Wort Hopfen vom slavischen Chmel abzuleiten sei.

511. **A. v. Riesenkampf.**

Vollständiges Pflanzenverzeichniss der Flora von Pätigorsk. Russisch. Referat nicht eingelaufen.

512. **K. Tscholowsky.**

Abriss der Flora des Gouvernements Mohilew. Russisch. Ein Bericht hierüber ist dem Ref. nicht zugekommen.

513. **O. Drude.**

Ueber die Bedeutung der Waldai-Höhe für die Flora von Europa. Dem Ref. nicht zugänglich.

514. **B. Zinger**

beschreibt die neue *Potentilla Tanaitica* n. sp., welche von ihm, Litwinow und Kwaschnin-Samarin im Kreise Jelez des Gouvernements Orel bei Liwny an der Sosna, an den Kalkbergen bei Galitschä am Don und an der Sosna in der Nähe des Dorfes Woronetz gefunden wurde.

515. **Th. A. Teploachoff**

beschreibt *Viola Willkommii* n. sp., welche von ihm bis jetzt nur in der Nähe von Ilzinskoje (Gouv. Perm) auf zwei Flächen gefunden wurde.

516. **N. St. Ivanitzky's**

Arbeit über die Flora des Gouvernements Wologda zerfällt in zwei Theile, deren erster die physikalisch-geographischen und pflanzengeographischen Verhältnisse des genannten Gouvernements enthält, während der zweite Theil eine Liste der im Bezirke vorkommenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen in systematischer Reihenfolge giebt. Was die erste Abtheilung betrifft, so entnehmen wir den Angaben, dass das Gouvernement Wologda zwischen 65° 6′ und 58° 18′ nördl. Breite und 55° 56′ und 77° 20′ östl. Länge liegt und mehr als 7000 □ Meilen gross ist, im Norden an das Gouv. Archangel, im Osten an das Gouv. Tobolsk, im Süden an Perm Wjatka, Rostroma und Jaroslaw und im Westen an Nowgorod und Olonetz grenzt. Das Gebiet ist ein grosses, von der Dwina und Petschora durchströmtes Flachland und das Klima ist kalt und feucht. Wologda liegt 448′ über dem Eismeer. Der Frühling beginnt in den letzten Tagen des März. Die grösste Sommerhitze steigt bis 25° R. und die grösste Kälte oft bis — 30° R. Die Bezirke Wologda, Grjasowetz und der Süden von Nikolsk sind hügelig, ohne besonders grosse Waldflächen. Bei Opoka tritt bereits *Larix sibirica* und *Abies sibirica* auf. Der 61° ist für *Anthyllis Vulneraria*, *Silene tatarica*, *Euphorbia palustris*, *Lycopodium complanatum*, *Sanguisorba officinalis* und *Veratrum album* die Grenze; dem *Veratrum* gesellt sich etwas nördlicher *Petasites spurius* bei; im Petschoragebiet tritt *Nardosmia laevigata* hinzu. *Botrychium rutaefolium* ist in einigen Distrikten häufig, der nördliche Theil ist die

Udora, kalt und wüst. Gegen das Petschorathal hin treten auf: *Spiraea chamaedryfolia, Cacalia hastata, Cerastium davuricum, Cortusa Matthioli, Nardosmia laevigata.* Der Tölpos und Ssablja erreichen 6000′ Höhe. Das rechte Petschoraufer hat alpinen Charakter; hier trifft man: *Aster alpinus, Pyrethrum bipinnatum, Pedicularis verticillata* und *compacta, Valeriana capitata, Draba alpina* und *ambigua, Astragalus alpinus, Adonis apennina, Pinguicula vulgaris, Dryas actopetala, Sedum Rhodiola, Saxifraga nivalis, punctata, cernua, caespitosa, Cypripedium guttatum, Cystopteris montana, Woodsia ilvensis* und *hyperborea.* Die Grenze der *Pinus Cembra* in Wologda ist die Timankette. Die nördliche Grenze der Linde ist unter 62° n. Br. Der zweite Theil enthält die im Gouvernement vorkommenden Pflanzenarten; die cultivirten Species sind eigens bezeichnet und für jede Art die Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens sowie der Standort angegeben. Wir führen an: *Atragene alpina* im westlichen Theile nur bei Wologda und Toma, im westlichen Theile am Flusse Wytschegda und Petschora massenhaft; *Thalictrum minus* bei Kadnikow, im Osten an den eben genannten Flüssen häufig; *Th. Friesii* im Uralgebirge bis 67°; *Th. angustifolium* bei Wologda und Ustssyssolsk; *Th. mucronatum* bei Wologda; *Th. alpinum,* Petschoragebiet; *Anemone Pulsatilla* Grjasowetz. Es würde zu weit führen, wollten wir alle Seltenheiten dieses Gebietes aufzählen, wir begnügen uns mit der Angabe, dass im Gouvernement vorkommen: 41 Ranunculaceen, 1 Berberidee, 3 Nymphaeaceen, 2 Papaveraceen, 2 Fumariaceen, 40 Cruciferen, 10 Violaceen, 2 Droseraceen, 3 Polygalaceen, 41 Caryophyllaceen, 2 Linaceen, 2 Malvaceen, 1 Tiliacee, 2 Hypericaceen, 2 Aceraceen, 6 Geraniaceen, 1 Balsaminee, 1 Oxalidacee, 1 Celastracee, 1 Rhamnacee, 32 Papilionaceen, 2 Amygdalaceen, 37 Rosaceen, 5 Pomaceen, 4 Crassulaceen, 2 Lythraceen, 20 Onagraceen, 3 Halorrhagidaceen, 2 Callitrichaceen, 1 Ceratophyllacee, 2 Cucurbitaceen, 3 Grossulariaceen, 9 Saxifragaceen, 27 Umbelliferen, 3 Cornaceen, 8 Caprifoliaceen, 9 Rubiaceen, 2 Valerianaceen, 2 Dipsaceen, 108 Compositen, 9 Campanulaceen, 18 Ericaceen, 3 Lentibulariaceen, 9 Primulaceen, 1 Oleacee, 6 Gentianaceen, 1 Polemoniacee, 1 Diapensiacee, 3 Convolvulaceen, 15 Boraginaceen, 5 Solanaceen, 28 Scrophulariaceen, 1 Selaginaceen, 24 Labiaten, 3 Plantaginaceen, 23 Polygonaceen, 1 Thymelaeacee, 1 Eleagnacee, 1 Empetracee, 4 Euphorbiaceen, 2 Cupuliferen, 25 Salicaceen, 2 Urticaceen, 2 Cannabinaceen, 2 Ulmaceen, 7 Betulaceen, 13 Chenopodiaceen, 19 Orchidaceen, 2 Hydrocharitaceen, 2 Alismaceen, 1 Butomacee, 2 Iridaceen, 1 Juncaginacee, 12 Liliaceen, 15 Juncaceen, 49 Cyperaceen, 53 Gramineen, 5 Typhaceen, 1 Aracee, 3 Lemnaceen, 11 Najadeen, 8 Coniferen, 6 Equisetaceen, 5 Lycopodiaceen und 21 Filices; die wenigen unterschiedenen Varietäten sind nicht mit eingerechnet.

517. **Normann.**

Florula Stavropolensis. Verzeichniss der wildwachsenden Arten der nächsten Umgebungen Stavropol. — Nicht gesehen. Batalin.

518. **J. Schell**

bringt weitere Materialien zur botanischen Geographie der Gouvernements Ufa und Orenburg. Diese Lieferung enthält nur den historischen Umriss des Ganges der Erforschung in botanischer Hinsicht und kurze Beschreibung der genannten Gouvernements in topographischer und klimatologischer Beziehung. Die pflanzengeographische Beschreibung sollte in den folgenden Lieferungen Platz finden, aber leider blieb das Werk unbeendigt, in Folge des Todes des Verf.s. Batalin.

519. **P. Kryloff.**

Material zur Flora des Gouvernements Perm. Heft II. Mit 1 Karte. — (Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft an der Universität zu Kazan, Bd. IX, Heft 6, 1881, 304 Seiten.) Russisch. — P. Kryloff giebt ein Verzeichniss sämmtlicher im Gouvernement Perm gefundener Phanerogamen, sowohl nach den früheren Angaben, als auch nach den neuesten Forschungen. Der Verf. hat alle Arten ausgeschlossen, deren Vorkommen zweifelhaft war. In das Verzeichniss wurden alle Funde aufgenommen, welche der Verf. während seiner Excursionen in den letzten Jahren gemacht hat. Es sind hier 956 Arten von Phanerogamen aufgezählt; für jede Art sind alle Fundorte angegeben, was die Möglichkeit giebt, ihre geographische Verbreitung zu bestimmen. Von den aufgezählten Arten sind nur zwei neu: *Orobanche Krylowii* G. Beck (nomen tantum) und *Avena Schelliana* Hackel (nom. tant.), — die letzte

Art wurde früher für *A. pratensis* L. gehalten. Von den im Verzeichnisse aufgezählten Arten ist das Vorkommen im Gouvernement Perm von folgenden interessant. Die folgenden 17 Arten, die jetzt in diesem Gouvernement gefunden sind, waren in Russland bis jetzt nur bedeutend weit westlicher gefunden: *Ranunculus fluitans* Lam., *Barbarea stricta* Andrz., *Arabis Gerardi* Bess, *Viola umbrosa* Fr., *Elatine Alsinastrum* L., *Peplis Portula* L., *Orobanche Libanotidis* Rupr., *Lamium incisum* Willd., *Salix cuspidata* Schultz., *Potamogeton sparganifolius* Laestd., *P. praelongus* Wulf., *Carex teretiuscula* Good., *C. irrigua* Sm., *Calamagrostis Halleriana* DC., *C. phragmitoides* Hartm., *Agrostis rubra* L., *Stipa Grafiana* Stev. Die folgenden 16 Arten, umgekehrt, waren bis jetzt nur weit östlicher gefunden, so dass ihr Vorkommen in diesem Gouvernement wenig erwartet sein konnte: *Caltha natans* L., *Aconitum villosum* Rchb., *Nymphaea pygmaea* Ait., *Corydalis sibirica* Pers., *Thlaspi cochleariforme* DC., *Lathyrus humilis* Fisch., *Conioselinum coenolophoides* Turcz., *Aster sibiricus* L., *Leucanthemum sibiricum* DC., *Saussurea denticulata* Ledb., *Serratula centauroides* L., *Phlox sibirica* L., *Leonurus glaucescens* Bge., *Thesium refractum* C. A. Mey. und *Asparagus trichophyllus* Bge.

Auf der zum Werke beigelegten Karte des Gouvernements sind die Grenzlinien der Verbreitung einiger Pflanzen angeführt. Im Gouvernement Perm erreichen ihre nordöstliche Grenze folgende Pflanzen: *Evonymus verrucosus* Scop. (die Linie geht unter einem Winkel von 45° zum Aequator und kreuzt den 72° östl. L. bei 57° n. Br.), *Corylus Avellana* L. (die Linie geht ebenso, nur östlicher und kreuzt den 73° östl. L. bei 57$^1/_3$° n. Br.), *Quercus pedunculata* Ehrh (die Linie geht von Ochansk nach Kungur, nach der Kreuzung des 57° n. Br. mit dem 75° ö. L. und endet in diesem Gouvernement bei 55$^2/_3$° n. Br. und 77° ö. L.), *Acer platanoides* L., dessen Grenze noch östlicher verläuft, nämlich von Perm (58° n. Br. und 74° ö. L.) nach dem Schnittpunkte von 57° n. Br. mit 76° ö. L., von da weiter südlich bis 55° n. Br., welchen Grad sie bei 77$^2/_3$ ö. L. trifft; die Linie für *Scabiosa Succisa* L. beginnt bei 60$^2/_3$° n. Br. und 73$^2/_3$° ö. L., von wo sie fast horizontal bis 75$^1/_2$° ö. L. geht, dann in einer Curve südöstliche Richtung annimmt, 58$^2/_3$° n. Br. bei 77$^2/_3$° ö. L. trifft und schliesslich horizontal bis 78$^2/_3$° ö. L. geht; die Linie für *Asarum europaeum* L. beginnt bei 75$^1/_3$° ö. L. und 61$^1/_2$° n. Br., geht in südöstlicher Richtung bis 76$^1/_4$° ö. L. und 60$^1/_2$° n. Br., wendet sich dann südwärts bis 58 $/_3$° n. Br., eine leichte Convexität nach W. in ihrer Mitte zeigend, und verläuft schliesslich fast horizontal ostwärts. *Viburnum Opulus* L. und *Tilia parvifolia* Ehrh. meiden die Uralkette, wenigstens südwärts bis 57$^2/_3$° n. Br. kommen sie auf ihr nicht vor, — sind aber gefunden diesseits sowohl als auch jenseits der Kette in einer Entfernung von ihr. Die Grenze des Ackerbaues verläuft fast gleich der Linie der Verbreitung dieser Arten, nur diesseits der Kette geht sie nach Norden, von 59$^2/_3$° n. Br. beginnend, fast vertical nordwärts, während die Linien für diese beiden Pflanzen von hier nach Westen divergiren, indem sie den 75° ö. L. bei 60$^1/_2$° n. Br. kreuzen. — Die südwestliche Grenze von *Pinus Cembra* L. verläuft so: bei 59$^1/_4$° n. Br. und 72$^1/_4$° ö. L. beginnend, geht sie fast in gerader Linie in südöstlicher Richtung bis 58$^1/_4$° n. Br. und 76$^4/_5$° ö. L., von wo sie fast vertical südwärts herabsteigt, bis 57° n. Br., meidet die Kette und nimmt auf der sibirischen Seite die nordöstliche Richtung an, indem sie den 80° ö. L. bei 57$^3/_4$° n. Br. kreuzt, von welchem Punkte sie weiter in südöstlicher Richtung verläuft und bei 57$^2/_3$° n. Br. und 82$^2/_3$° ö. L. endigt. Die südwestliche Grenze von *Lonicera coerulea* L., *Spiraea media* Schmidt und *Polygonum viviparum* L. ist nur theilweise verfolgt: von 59$^1/_2$° n. Br. und 74$^4/_5$° ö. L. beginnend, geht sie in südöstlicher Richtung bis 57$^1/_2$° n. Br., welchen Punkt sie bei 77$^2/_3$° ö. L. trifft, — die ganze Linie zeigt dabei eine leichte Convexität in südwestlicher Richtung. Die Linie der südwestlichen Grenze der Verbreitung von *Alnus viridis* DC. verläuft ebenso fast geradelinieg mit leichter Convexität nach SW. und geht von 62° n. Br. bei 74$^3/_4$° ö. L. in südöstlicher Richtung bis 60$^1/_2$° n. Br. und 78$^1/_2$° ö. L. Die Linie der westlichen Grenze von *Cerastium pilosum* Ledb. verläuft zuerst fast geradlinig südwärts von 77$^1/_3$° ö. L. (bei 61$^3/_4$° n. Br.) bis 60$^1/_2$° n. Br., von welchem Punkte sie südwestliche Richtung annimmt bis 59$^2/_3$° n. Br. bei 75$^1/_3$° ö. L.; dann in südöstlicher Richtung ganz geradlinig bis 55° n. Br. verläuft, welchen Grad sie bei 77$^3/_4$° ö. L. trifft. Die Linie der westlichen Grenze von *Pedicularis resupinata* L. verläuft in Form einer seichten Curve mit

der Convexität nach W. von 78° ö. L. bei 59° n. Br. bis 55° n. Br., welchen Punkt sie bei $77^1/_2$° ö. L. trifft, wobei die Convexität etwas mehr als 1° Länge erreicht. — Die sehr eigenthümliche Art *Veronica urticaefolia* L. kommt vor im Gouvernement Perm nur auf der Strecke, welche durch folgende Punkte bezeichnet sein kann: $60^1/_2$° n. Br. und $74^2/_3$° ö. L., $57^3/_4$° n. Br. und $76^1/_3$° ö. L., $59^1/_3$° n. Br. und $77^1/_2$° ö. L., $60^1/_2$° n. Br. und $76^1/_4$° ö. L.

Batalin.

520. **J. Schmalhausen. Ueber einige bei Kiew zuerst gefundene Pflanzen.**

Es wurden gefunden: *Lycopodium inundatum* L. (nächster Fundort ist Ovrucz in Volhynien), *Glyceria plicata* Fr., *Wolffia arrhiza* L., *Ceratophyllum platyacanthum* Cham. Die zwei letzten Arten waren in Russland noch nie gefunden. Batalin.

521. **W. L. Montresor**

giebt eine Uebersicht der wildwachsenden Pflanzen, welche im Bereiche der zum Kiewer Lehrbezirke gehörigen Gouvernements (Kiew, Podolien, Volhynien, Tschernigoff und Pultawa) angetroffen werden und welche sich entweder wegen ihrer schönen Formen oder wegen ihrer schönen Blumen zur Gartencultur eignen; mit Angabe ihrer Fundorte, des Bodens auf dem sie wachsen, ihres Wachsthums, ihrer Blüthezeit und ihrer volksthümlichen Benennung.

522. **Montresor**

fand an verschiedenen Stellen des Kiewschen, Podolischen und Volhynischen Gouvernements in den Jahren 1877—1879 nachfolgende 96 seltene Pflanzenarten: *Isopyrum thalictroides, Aquilegia vulgaris, Aconitum Lycoctonum, Berberis vulgaris, Fumaria offic., Dentaria bulbifera, Isatis tinctoria, Helianthemum oelandicum* var. *tomentosum, Drosera longifolia, Viola collina, Polygala supina, Hypericum humifusum, Geranium pyrenaicum, Rhus Cotinus, Galega officinalis, Astragalus ponticus. Ervum tetraspermum, Poterium Sanguisorba, Hippuris vulgaris,* var. *fluitans, Tamarix tetrandra, Portulaca oleracea, Herniaria incana, Sedum sexangulare, Pastinaca graveolens, Hedera Helix, Sambucus racemosa, Dipsacus pilosus, Telekia speciosa, Galinsogaea parviflora, Pyrethrum uliginosum, Senecio macrophyllus, aurantiacus, Cirsium arvense,* var. *horridum, Barkhausia rhoeadifolia, Hieracium umbellatum,* var. *coronopifolium, Andromeda polifolia, Lysimachia punctata, Lithospermum officinale, Omphalodes scorpioides, Physalis Alkekengi, Nicandra physaloides, Scrophularia vernalis, Linaria minor, Orobanche coerulea,* var. *Phelipaea, Melissa officinalis, Corispermum hyssopifolium, C. Marschallii, Daphne Cneorum, Urtica Kioviensis, U. pubescens, Parietaria erecta, Quercus pubescens, Fagus silvatica, Alisma natans, Arum orientale, Calla palustris, Iris pumila, I. arenaria, Hyacinthus leucophaeus, Tofieldia calyculata, Crypsis schoenoides, Juniperus communis, Salvinia natans, Lycopodium inundatum, Aspidium aculeatum, Woodsia hyperborea.*

523. **Alex. Becker**

giebt einen ziemlich ausführlichen Bericht über seine Reise und führt noch für verschiedene Localitäten Pflanzen- und Thierverzeichnisse an, welche seine Verzeichnisse der Daghestaner Pflanzen und Insecten ergänzen. So finden wir eine grössere Anzahl Pflanzen für den Schalbus Dagh und für Kurusch, ferner für den Alachon Dagh, für die Umgebung von Achty, von Baku und Derbent; für Kurach ist noch beizufügen *Anemone narcissiflora* L. v. *umbellata* Trautv., *Iris furcata* M. B.; bei Gra fand Verf. *Chorispora iberica* DC., bei Miskindscha *Crambe tatarica* Jacq., bei Migrach *Lampsana intermedia* M. B. und bei Sirich *Sisymbrium erucastrifolium* Rupr., *Trigonocarium prostratum* Trautv.

524. **P. Kiriloff.**

Vorläufiger Bericht über die geographische Erforschung des Gouvernements Kasan im Jahre 1881. Ein Referat über diese in russischer Sprache abgefasste Abhandlung ist dem Ref. nicht zugekommen.

525. **Ed. a. Lindemann.**

Flora Chersonensis. Ein Referat hierüber lief nicht ein.

526. **S. Korschinsky.**

Uebersicht der Flora von Astrachan und Umgebung. Ein Referat hierüber erhielt Ref. nicht.

527. **Alex. Becker**

beschreibt und bespricht einige neue Pflanzenentdeckungen, die bei Sarepta beobachtet wurden. Es finden sich dort 4 *Stipa*-Arten, nämlich *pennata* und *capillata* und ferner *S. Sareptana* Beck und *S. Lessingiana* Trin. et Rupr.; beide letztere Arten wachsen im Lehmboden. Ferner beschreibt er den *Astragalus Sareptanus* Becker, welcher bisher für *A. rupifragus* var. *caulescens* bezeichnet wurde. *Geranium Schrenkianum* wächst in einer Schlucht der Egeni-Berge, gleichfalls an ähnlichen Orten dieser Berge *Prunus Chamaecerasus*. In der Nähe von Sarepta kommen vor: *Hieracium umbellatum, Senecio vernalis, Anthemis tinctoria* und *Sinapis alba*. *Euphorbia Sareptana* wächst in der niedrigen Steppe an einem beschränkten Platze.

528. **W. J. Zinger**

giebt ein Verzeichniss der Pflanzen, welche von A. K. Kost im Jahre 1878 bei Urjupin im Lande der Donischen Kosaken gesammelt worden sind. Ein Referat hiefür, die Arbeit ist in russischer Sprache abgefasst, ist nicht eingelaufen.

529. **J. Em. Hibsch**

schildert mit Rücksicht auf das Laienpublicum die Vegetationsverhältnisse der Kaukasusländer in grossen Zügen.

530. **W. Lauche**

beschreibt *Abies Eichleri*. Sie wächst im Kaukasus.

VI. Buch.

PHARMACEUTISCHE UND TECHNISCHE BOTANIK.

Referent: **Flückiger.**

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

1. Adams. Cinchona-Cultur.[1])
2. Alten. Weymouthskiefernholz.
3. Annesley. Cinchonen auf Réunion.
4. Arago. Nährpflanzen.
5. Arata. Persea Lingue.
6. Arnaud. China cuprea.
7. Ascherson. Beutelgallen der tripolitanischen Terebinthe.
   — Rinde von Rhus oxyacanthoides.
   — Blätter des Cistus salviifolius.
8. Bachelor. Odika.
9. Baker, Holmes und Parker. Drogen aus Madagascar.
10. Balfour. Aloë und Drachenblut aus Socotra.
11. Beilstein. Petersburger Rhabarber.
12. Bernbeck. Verschimmeltes Opium.
13. Bezaure. Zubereitung der Theeblätter.
14. Bidie. Chinacultur in Indien.
15. Blackett. Gummi in den Cycadeen.
16. Blumentritt. Farbhölzer der Philippinen.
    Borggreve. Siehe Grunert.
17. Bötticher. Condurangorinde.
18. Bouriez. Jalape.
19. Brown. Tonga (Rhaphidophora).
20. Budde. Stärkemehlgehalt der Belladonnawurzel.
21. Burhard. Balata.
22. Charbonnier. Verfälschung der Senegawurzel.
23. Christy. Neue Handelspflanzen und Drogen.
24. Councler. Kastanienextract und Catechu.
25. — Gerbstoff der Eichenrinde.
26. — Erlenrinde.
27. — Quebrachoholz.
28. Cross. Chemische Technologie der Jute.
29. Cugini. Fälschungen von Mehl und Teigwaaren.

---

[1]) Die Nummern dieses Verzeichnisses entsprechen den Nummern der Referate.

30. Davenport. Oliven in Australien.
31. Dingler's Polytechn. Journal. Kautschukbäume.
32. Downes. Safran in Kaschmir.
33. Dyer. Strychnos Hoangnan.
34. Elborne. Amerikanische Drogen.
35. — Chinarinden.
36. Fiske. Erimocarpus.
37. Flowers Chiasamen.
38. Flückiger. Amerikanischer Storax.
39. — Chinesischer Zimmt.
40. — Chinarinden.
41. — Pharmakognosie.
Ford. Siehe Flückiger No. 39.
42. Fröhling. Persea gratissima.
Funaro. Siehe Sestini.
43. Gehe. Opiumhandel.
44. Georges. Dattelkerne.
45. Gerrard. Alkaloïdgehalt der Belladonna.
46. Giles. Chinarinden.
47. Göppert. Versendung frischer Gewächse und Blüthen.
48. Gorkom. Cinchona-Cultur.
49. Green. Osmorrhiza longistylis.
50. Greenish. Nigella damascena und N. sativa.
51. Greth. Pistacienharz.
52. Grote. Safranfälschung.
53. Grunert und Borggreve. Giftigkeit der Eicheln.
54. — — Giftigkeit des Epheus.
55. Guyot. Opium am Zambesi.
56. Hager. Commentar zu Pharmacopoea Germanica.
57. — Jalape.
58. Hampel. Harzgehalt einiger Holzarten.
59. Hanausek. Kastanienmehl.
60. — Ingwer.
61. — Neuer Ingwer.
62. Hartwich. Samenschale der Coloquinthe.
63. Heckel, Moursou und Schlagdenhauffen. Globularia.
64. Heckel und Schlagdenhauffen. Kola (Sterculia acuminata).
65. Hemsley. Der Tamborbaum.
66. Hesse. Quebracho.
Hiland Flowers. Siehe Flowers.
Holmes. Siehe Baker.
67. Holmes. Aconitwurzeln.
68. — Eupatorium (Critonea) Dalea und Hedyosmum nutans.
69. — Jalape aus Jamaica.
70. — Japanische Pfefferminze.
71. — Drogen aus Madagascar.
72. — Aconitknollen.
73. — Verfälschung der Belladonnawurzel.
74. Hooker. Dyera, neue Kautschukbäume.
Howard. Siehe Green.
75. Jackson. Euphorbium.
76. — Botanische Technologie.
77. Johanson. Theefälschung.
78. Kaspar. Safranfälschung.

79. King. Botanischer Garten in Calcutta.
80. Klien. Kornrade.
81. Labhart. Manila-Hanf.
82. — Philippinische Textilpflanzen.
83. Leeuw. Dari (Sorghum tartaricum).
84. Lehmann. Catechu und Gambir.
85. — Giftpflanzen.
86. Lemaire. Officinelle Blätter.
87. Lenz. Gepulverte Sennesblätter.
88. Lesacher et Mareschal. Officinelle Pflanzen.
89. Lustig. Heteromeles (Hesperomeles?) arbutifolia.
90. Mac Ivor. Cinchona-Cultur.
91. Magnenat. Platanen.
92. Maisch. Chia und andere Salvia-Arten.
93. — Nutzbare Myrtaceen Amerikas.
94. Marchand. Officinelle Kryptogamen.
    Mareschal. Siehe Lesacher.
95. Mattison. China cuprea.
96. Ménier. Arnica.
97. Meyer. Officinelle Kräuter nnd Blätter.
98. — Theeblätter.
99. — Veratrum.
100. Möller. Forstliche Acclimatisation.
101. Monarda fistulosa. Micromeria Douglasii.
102. — Tonga.
103. — Rhamnus Purshiana.
    Moniteur scientifique. Siehe Quesneville.
    Moursou. Siehe Heckel.
104. Müller. Dysoxylon Schiffneri.
105. — Vahea.
106. Murphy. Mandeln in Californien.
107. New Remedies. Indigo.
108. — Patna Opium.
109. — Thee.
110. Newcome. Campher.
111. — Chinesische Rhabarber.
    Parker. Siehe Baker.
112. Peckolt. Mate, Paraguay-Thee.
113. — Nahrungs- und Genussmittel Brasiliens.
114. Perret. Secale cornutum.
115. Pharmaceutical Journal (London). Sumach (Rhus).
116. — Arrowroot in Queensland.
117. — Neuseeländischer Pilz (Hirneola).
118. — Cinchona-Cultur.
119. Pharmaceutische Post. Rhabarber in Mähren.
120. Planchon. Remijia.
121. — Strychnos (Curare).
122. Quesneville's Moniteur scientifique. Rove.
123. Quin. Japanische Lack-Industrie.
124. Quinlan. Plantago lanceolata.
125. Raffard. Ricinus gegen die Fliegen.
126. Riley. Insectenblüthe.
127. Robbus. China cuprea.
128. Saunders. Aussaat von Arzneipflanzen.

129. Schaschny. Pfefferfälschung.
130. Scheibe. Baumwollsamenöl.
Schlagdenhauffen. Siehe Heckel.
131. Sestini. Saure Gräser.
132. Sestini und Funaro. Drastische Futterkräuter.
133. Smith. Kautschuk.
134. Spence. Chinesisches Opium.
135. Squibb. Falsche Jalape.
136. Stumpf. Klebergehalt des Weizens.
137. Symes. Brasilianische Drogen.
138. — Carnaubawurzel.
139. Theegarten. Bulgarisches Opium.
140. Tomaschek. Weizenmehl.
141. Triana. Abstammung der China cuprea.
142. Trimen. Cultur der Cinchonen in Ceilon.
143. Tschirch. Microchemische Reactionen.
144. Urban. Damiana.
145. Warden. Indische Drogen.
146. Wassiljew. Resorcin.
147. Werner. Stärkemehlgehalt der Belladonnawurzel.
148. Westerfield. Phytolacca decandra.
149. Wheeler. Jod liefernde Algen.
150. White. Mikania Guaco.
151. Wittmack. Verfälschung von Roggenmehl mit Weizenmehl.
152. Wood. Liatris odoratissima.
153. Wrenn. Jalape.
154. Zeitschrift des Oesterreichischen Apotheker-Vereins. Chaulumgra-Oel.
155. — Cinchona-Cultur in Bolivia.
156. — Dorema Ammoniacum.
157. — Oel der Anda-Assu.
158. Zohlenhofer. Samen der Paullinia.

1. **Adams. Cultivation of Cinchona in the United States.** (Oil and Drug News, 1881 May.)
Vom Ref. nicht gesehen.

2. **Alten. Weymouthskiefernholz.** (Danckelmann's Zeitschrift für Jagd- und Forstwesen, XIV, 526.)

Der Bodenfeuchtigkeit während 12 Jahren ausgesetztes Holz zeigte sich noch gesund, von der Farbe des Bleistiftholzes der *Juniperus virginiana*, die mittlere Breite der 19 Jahresringe betrug 95 Millimeter. Die grosse Weichheit des Holzes lässt dasselbe für Cellulosefabrikation, zu Zündhölzern, Kisten, Schubkasten sehr geeignet erscheinen.

3. **Annesley. Cinchona auf Réunion.** (Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 265 aus „The Chemist and Druggist", März 1882.)

Auf der genannten Insel (Bourbon) gedeihen in ungefähr 2000 Fuss Höhe *Cinchona Calisaya, C. officinalis* und besonders *C. succirubra*.

4. **Arago (B.). Plantas alimenticias.** (El trigo y demás cereales; su cultivo y reformas de que es susceptible etc.; 2 tom. Madrid 1881, 4⁰, 640 und 676 p.)

Nicht gesehen.

5. **Arata (P. N.). Rinde der Persoa Lingue Nees ab Esenb.** (American Journ. of Pharm. 54, 73, aus „Anal. Soc. cientif. Argentin.". X, 193.)

Die dunkel gelbrothe Rinde dieses bis 30 Fuss hohen, in Chili und Argentinien viel verbreiteten Baumes, welche in rinnenförmigen Stücken von 10 bis 15 cm Breite und 5 bis 9 mm Dicke in den Handel kommt, schmeckt aromatisch und enthält neben ätherischem Oele eine besondere, eisengrünende Gerbsäure.

6. **Arnaud. Sur les écorces des quinquinas Cuprea nouvellement importées de la partie orientale des Etats Unis de Colombie.** (Journal de Pharm. et de Chimie, V, 560.)

Die als „cuprea" bezeichneten Chinarinden zeichnen sich durch besondere Dichtigkeit aus, so dass sie im Wasser sofort untersinken. Da sie bis $2^1/_2$ % Chinin zu enthalten und von Cinchonidin frei zu sein pflegen, so eignen sie sich sehr gut zur Fabrikation des Chininsulfates. Der Verf. hat aus den östlichsten Theilen der columbischen Staaten, welche in die Llanos des Orinoco übergehen, 2 neue Sorten *Cuprea*-Rinde erhalten, die eine aus dem Norden, die andere aus dem Süden jener Regionen, beide ärmer an Chinin als die *Cuprea*-Rinde aus Bucaramanga, welche zuerst in den Handel kam. Triana untersuchte die Blätter und Früchte der Stammstücke, deren Rinde Arnaud analysirt hat, und fand, dass sie nicht einer *Cinchona*, sondern einer *Remijia* angehören.

7. **Ascherson. Beutelgallen der tripolitanischen Terebinthe.** (Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, No. 2, 21. Februar 1882, S. 13.)

In Tripolis werden Beutelgallen einer Terebinthe, wahrscheinlich der *P. atlantica* Desf., unter dem Namen àfs-el-batûm, in Menge nach dem Mass verkauft. Sie sitzen an der Mittelrippe auf der Unterseite der Fiederblättchen und schliessen in ihren gelblichen, roth angelaufenen, dünnen Wandungen zahlreiche Aphiden ein. Diese Gallen gleichen den schon von Clusius (Hist. plant. 18) genannten, auch von Réaumur abgebildeten Gallen, welche durch *Pemphigus utricularis* Pass. an der europäischen Terebinthe hervorgerufen werden. Courchet hat die Terebinthengallen ausführlich behandelt in seinen Schriften: „Étude sur le groupe des Aphides et en particulier sur les pucerons du térébinthe et du lentisque", Montpellier 1878 und „Étude sur les galles produites par les Aphidiens", Montpellier 1879 (Referate darüber in Sitzungsberichten des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg 1879, 16 und Bot. Centralblatt 1879, 135).

Aehnliche Gallen besitzen die Berliner Sammlungen auch aus Algerien, vermuthlich auch von *Pistacia atlantica,* sowie aus der ägyptisch-arabischen Wüste, vermuthlich von *Pistacia Khinjuk* Stocks. In Persien sollen die als „Pistacienblumen", Gul-i-pisté, bekannten Gallen von *P. vera* L. gesammelt werden. Haussknecht fand in Kurdistan und Luristan Blätter der *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. und der *P. Khinjuk* am Rande dicht mit rothen Gallen besetzt.

Pemphigus cornicularius Pass. (Courchet, in den genannten Schriften) erzeugt auf *Pistacia palaestina* Boissier die altberühmten Gallen „Carobbe di Giudea".

Ascherson. Rinde von Rhus oxyacanthoides. (Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, No. 2, vom 21. Febr. 1882, S. 18.)

Dieser kleine dornige Baum oder hohe Strauch ist im südlichen Mittelmeergebiete vom Todten Meere bis nach den Canarischen Inseln verbreitet, in Europa nur auf Sicilien. Die Blätter geben dieser Art einige Aehnlichkeit mit *Crataegus Oxyacantha,* mit welcher sie von Reisenden gelegentlich verwechselt wird. Die Wurzelrinde wird zum Gerben und Rothfärben der Häute benutzt.

Ascherson. Blätter von Cistus salviifolius L. (Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, No. 2, Febr. 1882, S. 19.)

In der Cyrenaica dienen diese Blätter, doch unter Mithülfe von Granatfruchtschalen zum Gerben.

8. **Bachelor. Ueber Odika.** (New Remedies, New York, p. 322.)

Der prachtvolle Baum „Aba" in Gabun trägt eine sehr wohlriechende Frucht, deren Samen von den Eingeborenen durch Feuer erweicht wird, so dass die ganze, fettreiche Masse sich fest in Körbe aus Bananenblättern einstampfen lässt. Diese Brote oder Kuchen geben eine sehr beliebte Zuspeise zu gesottenen Bananen ab. Das Fett der Odika soll sich angeblich nicht verseifen lassen. (Dieser Ababaum ist ohne Zweifel die im Jahresberichte 1880, 769 genannte *Irvingia Barteri.* Ref.)

9. **Baker, Holmes und Parker. Native drugs of Madagascar.** (Pharm. Journ. XII, 669.)

Notizen über Früchte von *Brehmia spinosa,* deren Samen nicht bitter, also wohl frei von Strychnin sind. Das Harz von *Canarium Colophonia* sieht dem Elemi ähnlich. Die Stiele, Blätter und Hülsen der *Mundulea Telfairii* (Leguminosae-Galegeae) dienen als

Fischgift, *Chenopodium ambrosioides* als Wurmmittel. *Anthrospermum enerve* (Rubiaceae) gilt alt blutstillendes Mittel. Der Saft von *Aloë Sahundra* ersetzt die in Europa und Indien üblichen Sorten Aloë. *Anthocleista madagascariensis* (Loganiaceae) liefert ein Tonicum.

10. **Balfour (Bayley Balfour). On the island of Socotra.** (Abdruck aus dem „Report of the British Association" 1881.)

Die Pflanze, aus deren Blättern auf Socotra *Aloë* gewonnen wird, ist lebend nach Kew[1]) gebracht und als eine entschieden von *A. succotrina* abweichende Art erkannt worden, welche Baker als *Aloë Perryi* bezeichnet. Diese bisher verkannte Art wächst in Menge, besonders auf den dürren Kalksteinhöhen der Insel. Das hauptsächlichste Erzeugniss Socotras, welches den Einwohnern durch Tausch zu andern Bedürfnissen verhilft, ist die Butter, Ghi. Erst wenn es an dieser Waare zu fehlen beginnt, gehen die trägen Hirten an das etwas umständliche Geschäft der *Aloë*-Bereitung und führen dasselbe in ähnlicher, doch noch roherer Weise aus wie die Hottentotten im Caplande.[2]) Auch auf Socotra legt man ein Ziegenfell flach in eine muldenförmige Bodenvertiefung, schneidet die älteren Blätter der zunächst herumstehenden Exemplare der *Aloë Perryi* ab und legt sie mit den Enden im Kreise herum in 2 oder 3 Schichten auf das Fell. Der gelbliche Saft träufelt ohne alle Anwendung eines Druckes in die Vertiefung; er ist von süsslichem, fadem Geruch und Geschmack, — so wenigstens giebt Balfour an. Nach 3 Stunden haben die Blätter allen Saft abgegeben, worauf derselbe in Schläuche gefüllt wird, welche 30 Pfund fassen. Ein solcher Schlauch voll „Tâyef rhiho" gilt in den arabischen Häfen 3 Dollars. In einem Monate verdickt sich der Saft zu „Tâyef gesheeshah", ein Schlauch voll gilt dann 5 Dollars. Ist derselbe endlich zu „Tâyef kasahul", einer ziemlich festen Masse, eingetrocknet, so ist der Preis eines Schlauches dieser geschätztesten Sorte auf 7 Dollars gestiegen; es versteht sich, dass diese Form sich zur Ausfuhr am besten eignet.

Das zweite seit dem hohen Alterthum in Europa bekannte Product Socotras ist das Drachenblut, ursprünglich Kinnabari geheissen, das schöne Harz einer *Dracaena.* Der alte Name des Harzes ist später auf Minium und Schwefelquecksilber übertragen worden und an letzterem haften geblieben.[3])

Auch hier hat sich die Pflanze, welche das Drachenblut liefert, als eine neue Art herausgestellt, welcher von Balfour mit Recht der Name Dracaena Cinnabari beigelegt worden ist; sie steht dem berühmten canarischen Drachenblutbaume *Dracaena Draco* näher als der *Dracaena schizantha* des Somalilandes und der *Dracaena Ombet* Abessiniens.

Auf Socotra wird das Harz, Edah, welches nach der Regenzeit aussickert, in Schläuche aus Ziegenfell abgeschabt, und nach den arabischen Häfen ausgeführt, wo es als „Kâtir" bekannt ist. $2^1/_2$ Pfund der freiwillig ausgetretenen Thränen des schönen Drachenblutes, „Edah amsello", gelten 1 Dollar. Von den kleineren, weniger reinen Stücken, „Edah dukkah", werden erst 4 Pfund mit 1 Dollar bezahlt. Die geringste Sorte, „Edah mukdehah" wird durch Zusammenschmelzen kleinster Stücke mit den Abfällen erhalten.

11. **Beilstein. In Petersburg gezogene Rhabarber.** (Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft 1882, 902.)

Die Wurzeln von *Rheum palmatum* liefern $^3/_4$ % Chrysophan und $^1/_4$ % Emodin; diejenigen von *Rheum officinale* nur halb so viel Chrysophan und Spuren von Emodin. Diese Stoffe hält der Verf. für die eigentlich wirksamen Bestandtheile des Rhabarber.

12. **Bernbeck. Schimmelbildung im Opium und ihr Einfluss auf den Alkaloidgehalt.** (Pharm. Zeitung 1881, 487 und daraus im Yearbook of Pharm. 149.)

Opium von gewöhnlicher Beschaffenheit, welches noch wasserhaltig zu sein pflegt, schimmelt leicht, wenn es nicht bei ungefähr 30° getrocknet und in Blechbüchsen luftdicht aufbewahrt wird. Wenn das Opium verschimmelt, so nimmt sein Gehalt an Morphin ab.

---

[1]) Der dortigen Gartendirection verdankt der bot. Garten zu Strassburg diese *Aloë* in einem kräftigen Exemplare.

[2]) Vgl. Flückiger, Pharmakognosie, 2. Auflage, 1881, S. 186; ebendort S. 194. Geschichte der socotrinischen *Aloë*.

[3]) Vgl. Flückiger, l. c. 100; daselbst auch noch einige weitere Notizen über das Drachenblut.

13. **Bezaure. Wie die Präparation der Theeblätter in China betrieben wird.** Auf dem Blauen Flusse, Jang-tse-kiang, Reise in das westliche China. Deutsch von Th. Schwarz, 1880.
Dem Ref. nicht zugänglich. — Jahresber. 1881, 656.

14. **Bidie. Cinchona culture in British India etc.** Madras 1879, 24 S.
Vgl. Flückiger, Die Chinarinden, Berlin, 1883, 72, No. 3.

15. **Blackett. Occurrence of Bassora Gum in Cycadeae.** (Pharm. Journ. XIII, 104.)

Der Schleim der *Macrozamia Fraseri* und *M. Miguelli* in Australien ist den Gummiarten oder Schleimarten ähnlich, welche als Bassorin bezeichnet zu werden pflegen; er quillt in kaltem Wasser und löst sich nur langsam und unvollständig in siedendem Wasser. Die Lösung in Kalilauge färbt sich bald dunkel, mit Schwefelsäure liefert der Schleim leicht Zucker. Einen ähnlichen Schleim giebt auch *Brachychiton ramiflorum*, eine australische Sterculiacee. — (Ueber das wahrscheinlich gleiche Product der westafrikanischen *Sterculia Tragacantha* Lindley vgl. Flückiger, Pharm. Journal, May 1869, p. 641. — Ref.)

16. **Blumentritt (Ferd.). Ueber einige Farbhölzer der Philippinischen Inseln.** (Oesterr. Monatsschrift für den Orient VIII, 44.)

Don Francisco Cañamaque zählt in dem Werke „Recuerdos de Filipinas" 32 dort einheimische Farbhölzer auf, darunter die folgenden. *Amomo agengibre*[1]) Blume, eine als Luya oder Laya bekannte Zingiberacee, *Curcuma larga* Bl., *C. longa* Bl. Eine botanisch noch nicht bestimmte Pflanze Tactang anac soll Gutti liefern. *Caesalpinia Sapan* L. liefert das Sibucáo-Holz, Madera tintorea de Sapang mancher spanischer Werke, von welchem jährlich über 9 Mill. Kilogr., meist nach China ausgeführt werden. — *Cissus pedata* Blanco, eine Ampelidee, welche rothen Farbstoff liefert, wird wenig beachtet. Die Blätter der Amarantacee *Deeringia celosioïdes* Bl. geben eine schöne schwarze Farbe, *Justicia Dalaora* Bl. (Acanthacee) einen violetten Farbstoff. Mit der Rinde von *Mangifera indica* Bl. färbt man Baumwollzeug schwarz, mit *Marsdenia Akkar* Bl. (Asclepiacee) blau, seltener mit *Marsdenia Tagudinia* Bl. Die Wurzeln des viel verbreiteten Nino-Baumes, *Morinda ligulata* Bl. *(Rubiaceae)* geben schön sattrothen Farbstoff. Mit *Nauclea glaberrima* Bl. *(Rubiaceae)* färbt man gelb.

17. **Bötticher. Zur Kenntniss der Condurangorinde.** (Archiv d. Pharm. 220, S. 648, mit Abbild.)

Condurango oder Cundurango heissen mehrere Asclepiaceen in Ecuador und Peru, deren Rinden dort als Heilmittel dienen. Diejenige, welche in den europäischen Handel kommt, soll nach Triana[2]) von dem durch ihn aufgestellten (sonst so gut wie unbekannten — Ref.) *Gonolobus Cundurango* abstammen. Die in Deutschland gebräuchliche Rinde bildet graue, nicht leicht 1 Decimeter lange Rinden von höchstens $^1/_2$ Centimeter Dicke, welche gewöhnlich noch Korkschuppen tragen. Aus der grobgestreiften weisslichen Innenfläche treten gelbe Steinzellen (Sclerenchym) und schwärzliche Milchröhren hervor, auf dem Querbruche gelbe Sclerenchymgruppen und Bastbündel. Der Bau dieser Rinde ist bereits durch Vogl[3]) und durch Möller[4]) untersucht worden; die Beobachtungen des Verf. ergänzen einige Einzelnheiten. Der Kork besteht aus 10 bis 15 Reihen gewöhnlicher Tafelzellen, hierauf folgt collenchymatisches Gewebe mit Oxalatkrystallen, welche auch in dem stärkemehlreichen, primären Parenchym nicht fehlen. In diesem verlaufen die einfach verzweigten, dünnen Milchröhren neben sclerotischen Fasern und grossen, gelben Steinzellen. Auch im Baste treten Milchröhren und Siebröhren auf.

18. **Bourlez (A.). Recherches sur les Jalaps.** (Journ. de Pharm. VI, 329—335.)

Die im Auszuge nicht wiederzugebenden Erörterungen des Verf. führen ihn zu dem Schlusse, dass die Jalapenknollen an ihrem untern Ende die Eigenschaften einer Hauptwurzel, am Scheitel aber diejenigen eines Stengels darbieten, in der Mitte nennt er das Gebilde, mit Bezug auf das Zurückbleiben des primären Holzes des Stengels, „tuberisirt". Diese Region entspricht einer Hypertrophie der Stengelbase, der hypocotylen Axe, der Einfügungsstelle der Hauptwurzel in der eben genannten Axe und endlich des obersten Wurzel-

---

[1]) Druckfehler? Jedenfalls kein Farbholz. — (Ref.)
[2]) Journ. de Pharm. XV (1872), 345.
[3]) Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 1872, 109, mit Fig.
[4]) Anatomie der Baumrinden 1882, 173.

stückes selbst. Die verschiedenen Knollen der Jalape sind in ungleichem Grade „tuberisirte" Wurzeln; zwischen den eigentlichen Jalapenknollen, den sogenannten Jalapenstengeln (Jalap fusiforme) und der Jalape aus Tampico findet der Verf. keine erheblichen Structurunterschiede. Er rügt, dass die chemischen Analysen in Betreff des durch das Microskop in reichlicher Menge zu erkennenden Calciumoxalates schweigen, und theilt nicht die Meinung Andouard's, dass bei einer gegebenen Jalapen-Pflanze die kleinen Wurzeln harzreicher seien als die grossen Knollen.

19. **Brown. Rhaphidophora.** (Pharm. Journ. XII, 701, aus „Gardeners' Chronicle" 180.

Beschreibnng der Tongapflanze, *Rhaphidophora vitiensis* Schott, Familie *Araceae*, welche der Verf. für identisch hält mit *Rh. pinnata* Schott und mit *Epipremnum mirabile* Schott. Letzterem Namen kommt die Priorität zu. Die Pflanze wird seit 1878 durch Bull in Chelsea cultivirt. Schon Rumphius bildete dieselbe im Herbarium Amboinense vol. V, p. 489, tab. 183, fig. 2 ab und berichtete, dass der Saft der Endknospe der blühenden Stengel auf Java und Bali auch bei Pferden und Kühen heilkräftig sich erweise.

20. **Budde** (nicht Buddel). **Bedeutung des Stärkemehlgehaltes der Radix Belladonnae.** (Archiv der Pharm. 220, 414.)

Frische, stärkemehlfreie Wurzel von *Atropa Belladonna* enthielt 0.625 % Atropin, zu gleicher Zeit im Frühjahr gesammelte stärkemehlhaltige gab 1 % Atropin, andere, amylumfreie, ältere Wurzeln 0.29 bis 0.41 %, endlich wurden in einer frischen, stärkemehlfreien Belladonna-Wurzel 0.143 % Atropin getroffen. Es scheint also nicht, dass der Mangel an Amylum von einem grösseren Alkaloïdgehalte begleitet sei. — Die Gewichtsangaben sind auf ausgetrocknete Wurzel bezogen.

21. **Burhard (W. C.). Bully Tree Gum.** (New Remedies, New York, 16.)

Balata, Tuno, Leche de popa oder auch Chicle heisst das Product der *Sapota Mülleri* Blume, eines in den atlantischen Küstenländern Central-Amerikas häufigen Baumes.

22. **Charbonnier. Falsification de la racine de polygala de Virginie.** (Répertoire de Pharm. 509.)

Der Verf. erinnert, dass die genannte Wurzel (die Senega der Pharmacie) schon mit Rhizomen von *Veratrum album* und *Cynanchum Vincetoxicum* verfälscht getroffen worden sei. Er fand neuerdings der Senega die Wurzeln von *Ionidium Ipecacuanha* beigemischt. — (Wegen dieser letztern vgl. z. B. Flückiger, Pharmakognosie 396.)

23. **Christy. New commercial Plants and Drugs.** (No. 6, Part I: Fibres, Part II: New Plants and Drugs, their cultivation and uses. London, 155 Fenchurch Street, E. C. [2½ Sh], 116 S., mit Abbildungen der Fasern; gezeichnet von Vétillard in Paris bei 300maliger Vergrösserung der Querschnitte und Längsschnitte.

Die Pflanzenfasern dienen zur Herstellung von Tauwerk und Stricken, zu Garn und Webstoffen, sowie zur Papierfabrikation. Es versteht sich, dass ihre Eigenschaften je nach der Bestimmung ziemlich verschieden sein müssen. Die Fasern, welche von Dicotylen genommen werden, sind meist Bastbündel der Rinde, welche durch Verholzung mehr oder weniger von ihrer Biegsamkeit einbüssen können. Ist dieses nicht der Fall, so wird die Faser nach kurzer Befeuchtung mit concentrirter Schwefelsäure durch Jod blau gefärbt, während verholzte Cellulose nur gelb wird. Die Fasern der Jute erreichen 6 mm Länge, die des Leins und Hanfs bis 40, diejenigen des Chinagrases, *Böhmeria nivea*, gewöhnlich 100 bis 150, bisweilen sogar 250 mm. Die Verholzung pflegt weiter zu gehen in den Faserbündeln, welche von den Dicotylen, und zwar fast nur den Blättern, abstammen, daher dieselben fast glänzend weiss, aber weniger biegsam sind. Diejenigen Fasern, welche von Haargebilden geliefert werden, wie z. B. die Baumwolle, mögen als normale Fasern bezeichnet werden; sie sind nicht zu Bündeln vereinigt, daher ohne weiteres spinnbar.

Im einzelnen sind abgebildet und beschrieben Fasern von Lein, Hanf, *Böhmeria nivea* (China grass), *Böhmeria tenacissima* (Rami der Malaien, Rhea in Assam, Kaloe in Sumatra), *Calotropis gigantea, Corchorus* (Jute), *Broussonetia papyrifera, Daphne papyracea, Lagetta lintearia, Musa textilis* (Manila-Hanf), *Sanseviera zeylanica, Phormium tenax* (Neuseeland-Flachs, nicht mehr in Europa eingeführt), *Agave americana* (Pita), *Ananassa sativa, Stipa tenacissima* und *Lygeum Spartum* (Alfa und Espartogras), *Astrocaryum Tucuma* (Tucum-Palme).

Zur microskopischen Untersuchung der verschiedenen Fasern giebt Vétillart

folgende Anleitung. Man kocht eine gewogene Menge der Waare mit Sodalösung (1 krystallisirtes Natriumcarbonat, 10 Wasser), zerreibt die Fasern mit einem hölzernen Pistill, wäscht sie aus, trocknet und wägt sie. Einige dergleichen werden mit Jodlösung (1 Theil Jodkalium in 100 Wasser, mit Jod gesättigt) befeuchtet und unter dem Microskop betrachtet und isolirt, auf dem Objectträger vermittelst Löschpapier getrocknet und nun mit Schwefelsäure (3 Volumina Säure von 1.84 spec. Gew., vorsichtig verdünnt mit 1 Vol. Wasser und 2 Vol. Glycerin) eben befeuchtet. Wände aus reiner Cellulose färben sich nach dieser Behandlung blau oder purpurn, verholzte Zellen aber gelb. Färben sich die Zellwände gar nicht, so müssen sie mit Aetzlauge aufgeweicht, getrocknet und dann erst der Behandlung mit Jod und Schwefelsäure unterworfen werden. Um Querschnitte durch die Fasern zu erhalten, werden dieselben vermittelst einer besonderen Präparirflüssigkeit (70 gr Gummi, 70 gr Wasser, 4 gr Hausenblase in 16 gr warmen Wassers, nach dem Coliren mit 12 C. C. Glycerin gemischt) in dünne Bündel geformt und angemessen getrocknet. Die Querschnitte behandelt man mit den erwähnten Reagentien, um zu prüfen, ob die Faser vorwiegend aus Cellulose oder aus Lignin besteht. Letzteres wird durch eine gesättigte alkoholische Auflösung von Anilinsulfat gelb, auf Zusatz von Salpetersäure braun.

In den verschiedenen zur Papierfabrikation herbeigezogenen Fasern werden die störenden Begleiter der Cellulose, die „inkrustirenden Stoffe“ zweckmässig durch Kochen derselben unter Druck bei Gegenwart von Magnesia und schwefeliger Säure zerstört. Aus der grossen Zahl von (sehr kurz charakterisirten) Faserpflanzen, welche der Verf. anführt, mögen hier die folgenden namhaft gemacht werden: *Crotalaria juncea* (Sunn-Hanf); *Urtica heterophylla*, die Nilgeri-Nessel; *Juncus maritimus; Hibiscus tiliacus, Majagua* in Central-Amerika und Westindien, Bola in Bengalen; *Abutilon Avicennae*, indische Malve; *Hibiscus heterophyllus* Ventenat und *H. splendens* Fraser in Australien; *Lagunaria Patersoni* Aiton in Queensland und Norfolk-Insel; *Lavatera arborea, L. olbia, L. maritima; Plagianthus pulchellus* Asa Gray (Sida Bonpland), in Australien; *Sida rhombifolia: Sterculia acerifolia; Crotalaria tenuifolia*, Jubbulpure-Hanf; *Muntingia calabura; Marsdenia tenacissima*, in Indien; *Dais cotinifolia* L., eine Thymelaeacee des Caplandes; *Pipturus argenteus* Weddell, Kongangu der Australier; *Urtica gigas*, der Nesselbaum von Neu-Südwales; *Bromelia silvestris*, British Honduras; *Dasylirion glaucophyllum*, Mexico; *Dianella elegans* Kunth, in Südaustralien und Tasmania; *D. longifolia* in Victoria; *Doryanthes excelsa*, Australien; *Tritoma uvaria*, Capland; *Tritoma recurvata; Juncus vaginatus*, Victoria; *Moraea Robinsoniana*, Neu-Südwales; *Agave sisalana* und verwandte Arten Mexicos und Yucatans (Henequen oder Sisal-Hanf); *Poa australis; Lepidosperma elatius* und *L. gladiatum*, Australien; *Cocos crispa*, die Coroja-Palme in Westindien und Central-Amerika.

Als Kautschuk gebende Pflanzen werden erwähnt *Landolphia Kirkii, L. florida* und *Parameria glandulifera (Apocynaceae)*, ferner folgende Nutzpflanzen besprochen: *Chrysanthemum (Pyrethrum) roseum* und *cinerariaefolium, Nicotiana* (türkischer Tabak), die knollige *Rebe* von Cochinchina, die *Cinchona*, welche als *Calisaya* verde bekannt ist, *Carica Papaya*, deren Milchsaft nach Art des Pepsins wirkt und in der Medicin wie im Haushalte zu werthvollen Diensten berufen scheint.

Die Carnauba-Palme, *Corypha cerifera* Arruda (*Copernicia* Martius), liefert ein werthvolles Wachs, welches in reichlicher Menge von den jungen Blättern abgekratzt werden kann. Die Früchte der Palme werden trotz ihres bittern Geschmackes von den Brasilianern gerne gegessen, jüngere Stämme liefern Sago, die Blätter geben Fasern, die sich zur Verfertigung von Kleidungsstücken und zur Bedachung eignen. Das Holz der Carnauba-Palme giebt gute Fourniere und der Wurzel werden medizinische Tugenden nachgerühmt.

Ein Bericht aus Levuka im Fidschi-Archipel (Viti) ist der Kawa-Wurzel, von *Piper methysticum*, gewidmet. Dieselbe wird von den Eingeborenen gekaut, der colirte Speichel gesammelt und als erfrischendes und stärkendes Stimulans genossen. Die wenigen dortigen Europäer haben angefangen die Wurzel mit Wasser, statt mit Speichel, auszuziehen; es wird freilich behauptet, dieser reinlichere Trank sei weniger wirksam.

Den Schluss bilden zahlreiche Bemerkungen über eine grosse Menge ausländischer Pflanzen, welche in den letzten Jahren zu medizinischen Zwecken empfohlen worden sind.

24. **Councler (C.). Zwei ausländische Gerbematerialien.** (Dankelmann's Zeitschrift für Jagd- und Forstwesen XIV, 473.)

Kastanienextract gab lufttrocken, nach der Löwenthal'schen Methode bestimmt, 26.49 % Gerbstoff, Catechu 40.85 %. Das Werthverhältniss des Gerbstoffes in Form von lufttrockener Eichenlohe aus Spiegelrinde zum Gerbstoffe in Catechu und Kastanienextract berechnet der Verf. daher = 1.20 : 1.61 : 1.74.

25. **Councler (C.). Untersuchungen über den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde.** (Dankelmann's Zeitschrift für Jagd- und Forstwesen XIV, 103.)

Aus zahlreichen analytischen, hier mitgetheilten Ergebnissen stellt sich der Schluss heraus, dass in Deutschland Spiegelrinde der Eichen erzeugt wird, welche den Gerbstoff zu ungefähr $^2/_3$ des Preises liefert, welchen die Gerber sehr gewöhnlich für ausländisches Gerbematerial zahlen. Allerdings wird die Gesammtheit des Gerbstoffes nur durch Dampfbetrieb ausgenutzt. Die Nothwendigkeit analytischer Gehaltsbestimmungen für die Gerber springt in die Augen. Ein Einfluss der klimatischen Bedingungen in den verschiedenen Gegenden Deutschlands auf den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde ist nicht nachweisbar.

26. **Councler (C.). Untersuchungen über den Gerbstoff der Erlenrinde.** (Dankelmann's Zeitschrift für Jagd- und Forstwesen XIV, 661.)

Die Rinde der Schwarzerle, *Alnus glutinosa* L., wird als Gerbematerial nicht eben hoch geschätzt, weil die daraus bereitete Lohbrühe sehr bald der Gährung verfällt, dem Leder eine dunkle, wenig beliebte Farbe giebt und überhaupt als gerbstoffarm gilt. Die Gährung lässt sich durch Zusatz von Phenol (Carbolsäure) Monate lang verhindern und die Farbe des mit Erlenrinde zu gerbenden Leders wird durch Beimischung von Säuren zu der Lohbrühe wesentlich verbessert. In Spiegelrinde der Schwarzerlen aus der Umgebung von Eberswalde in der Mark fand der Verf., auf Trockensubstanz berechnet, bis 14 % fast ganz löslichen Gerbstoff, während Eichenrinde jener Gegend ihm nie mehr als 10 % und andere Eichenrinde nicht über 14.9 % gab. Die Rinde der Weisserle, *Alnus incana* L., ist sogar noch reichhaltiger als diejenige der *A. glutinosa*. Zur Bestimmung des Gerbstoffes diente ein von dem Verf. in dem gleichen Bande derselben Zeitschrift, S. 103, angegebenes Verfahren, welches sich auf die Methode von Löwenthal, verbessert durch Neubauer, stützt.

27. **Councler (C.) Ueber Quebrachoholz, ein neues Gerbmaterial.** (Dankelmann's Zeitschrift für Jagd- und Forstwesen XIV, 618.)

Das genannte Holz (vgl. Bot. Jahresber. 1880, 759), ausgezeichnet durch grosse Härte und Dichtigkeit, eignet sich besonders auch für Wasserbauten; in südamerikanischen Häfen wird es vermittelst besonderer Dampfmaschinen gesägt. Nicht minder werthvoll ist das Quebrachoholz wegen seines Gerbstoffgehaltes; in Südamerika gerbt man mit dem geraspelten Holze und stellt auch ein festes und ein flüssiges Extract zur Ausfuhr her. Der Verf fand in solchen Präparaten 15 bis 57 % Gerbstoff und hält dafür, dass das Quebracholz dem deutschen Eichenschälwaldbetriebe einen schweren Stand bereiten werde.

28. **Cross (Charles F.). The chemical technology of the Jute Fibre.** (Pharm. Journ. XIII, 75, aus „Journ. of the Society of chemical Industry, April 1882.)

Die in Indien seit dem Alterthum gebrauchte, in England vor ungefähr 25 Jahren eingeführte Jute-Faser stammt von *Corchorus*, welcher besonders in Bengalen angebaut wird. Dieselbe besteht nicht aus Cellulose, sondern einem Abkömmling dieser letzteren, der Bastose, welche sich den Verbindungen der aromatischen Classe nähert.

29. **G. Cugini. Di alcune falsificazioni nelle paste da minestra e nelle farine.** (Rivista Italiana d'Igiene e Terapia. Piacenza, Nct. 1882. — 6 p. in 8°.)

Die „pasta per Minestre" (Nudeln, Maccaroni, Sternchen etc.) ist besonders geschätzt, wenn sie eine schön gelbe, durch Eidotter bedingte Farbe hat. Solche Färbung wird aber sehr häufig künstlich hergestellt, z. B. mittelst Safran, Curcuma, Orlean und Anilinfarben. — Verf. hat eine neue derartige Fälschung aufgefunden, ist aber noch nicht sicher über die Natur des angewandten Farbstoffes, den er mittelst siedenden Alkohols ausgezogen hat. Zur Nachweisung dienen die folgenden Methoden: Die durch heissen Alkohol ausgezogene gelbe Flüssigkeit wird abgedampft, bei Zusatz von concentrirter Schwefelsäure entwickelt sich dann eine blutrothe Farbe, die durch Ammoniak wieder in gelb zurückgeführt wird.

Eisenchlorid erzeugt ebenfalls eine blutrothe Färbung des Rückstandes, Goldchlorid kirschrothe Färbung; auf Zusatz von Quecksilbernitrat zu dem gelben, eingedampften Rückstand bildet sich ein rother Niederschlag. — Verf. glaubt, dass es sich um einen der aus Theer hergestellten Farbstoffe handelt. Ausserdem wird den „paste" Chlorcalcium zugesetzt, so dass sie sich länger feucht und „frisch" erhalten; natürlich verleiht dieser erhöhte Feuchtigkeitsgrad der Substanz eine grosse Neigung zum Verschimmeln.

Eine andere Mittheilung über Lebensmittelverfälschungen bezieht sich auf den Zusatz von Maismehl zum Weizenmehl. Verf. hat ein einfaches Mittel aufgefunden, um diese Verfälschung zu constatiren; er trennt die Kleie vom Mehl, wäscht sie mit destillirtem Wasser aus, trocknet sie an der Luft und betupft sie dann, auf dem Objectträger, mit einem Tropfen Quecksilbernitrat. Die Kleientheile, welche dem Mais angehören, werden durch dieses Reagens schön violett gefärbt, während die Spelzentheile oder sonstigen Kleienbestandtheile anderer Cerealien eine solche Färbung nicht annehmen. Nur eine Verwechslung mit den natürlich violett gefärbten Bohnen ist möglich. O. Penzig (Modena).

30. **Davenport. Olive Culture in Australia.** (Proceedings of the American Pharm. Assoc. No. 170.)

Die Oliven eignen sich sehr wohl für das australische Klima; 1878 allerdings war die Hitze zu gross und der Ertrag gering, aber die Oliven waren auffallend reich an Oel.

31. **Dingler's Polytechnisches Journal 243, 434. Zur Gewinnung von Kautschuk.**

Ueber die hier kurz erwähnten Kautschuk liefernden Bäume *Castilloa, Excoecaria, Ficus, Hancornia, Manihot, Siphonia (Hevea)* vgl. die Jahresberichte 1877, S. 826; 1880, S. 763 und 779; 1881, S. 660.

32. **Downes. On the growth of Crocus sativus, the Hay Saffron in Kashmir.** (Proceed. of the Botanical Society of Edinburgh, Session 1880—1881, p. LXV.)

Die Safranfelder Kaschmirs liegen 50 Fuss höher als die Thalsohle bei Pampur und liefern jährlich ungefähr 1 Tonne der Waare, wovon 1500 Pfund jährlich nach Ladakh gehen. Die Auspflanzung der Knollen geschieht im Juni, die Ernte findet im October statt. Schon 1826 überzeugte sich Royle, dass aus Kaschmir bezogene Knollen, welche er im Garten von Saharanpur zog, Varietäten von *Crocus sativus* lieferten, welche Species er demnach für ursprünglich in Asien einheimisch erachtet In Kaschmir heisst die Safranpflanze selbst Kóngs, mit Kóng-pósh bezeichnet man den Safran; er soll dort aus der Gegend von Kabul her durch einen Herrscher Bar-shál eingeführt worden sein.

33. **Dyer (Thiselton). Hwang nan (Strychnos).** (Terapeutic Gazette 1880, 115 [Detroit].)

Vom Verf. nicht gesehen; vgl. jedoch diesen Jahresber. 1877, S. 842, No. 54.

34. **Elborne. American drugs.** (Pharm. Journ. XII, 594.)

Kurze, vorzüglich chemisch-pharmaceutische Besprechung folgender Pflanzen: *Archangelica atropurpurea* und *A. hirsuta, Euphorbia pilulifera, Frankenia grandiflora* (Yerba Reuma), *Hamamelis virginica, Liatris odoratissima, Lycopus virginicus, Mikania Guaco, Parthenium integrifolium, Rhus aromatica, Silphium gummiferum.*

35. **Elborne. A summary of the Cinchona barks of commerce.** (Pharm. Journ. XIII, 447.)

Als im Handel vorkommende Rinden zählt der Verf. auf:

Crown bark; Stammpflanzen: die verschiedenen Formen der *Cinchona officinalis.*

Rothe China, von *Cinchona succirubra* Pavon.

Columbische Rinden; von *C. lancifolia* und *C. cordifolia.*

Pitayo-Rinde; von *C. pitayensis.*

Graue Rinden; von *C. nitida, C. micrantha, C. peruviana.*

Gelbe Rinden; von *C. Calisaya.*

Cuprea-Rinden; von *Remijia pedunculata* und *R. Purdieana.*

Die Erörterungen des Verf. stützen sich wesentlich auf die betreffende, grösstentheils auch in diesen Jahresberichten erwähnte Literatur, ohne neue Thatsachen.

36. **Fiske (H.). Erimocarpus setigerens.** (American Journ. of Pharm. 54 p. 11, aus Pacific med. and surg. Journ. Sept. 1881.)

Die genannte, in Californien sehr häufige Composite, ausgezeichnet durch dicht wollige Blätter, dient dort als Mittel bei Vergiftungen mit Rhus. Besonders die Wurzel

schmeckt sehr scharf, so dass diese auch sonst als Heilmittel bei Lungenschwindsucht dient. — (Wahrscheinlich ist *Eremanthus* gemeint. — Ref.)

37. **Flowers (Hiland). Chia seed.** (American Journ. of Pharm. 54 p., 227.)

Beschreibung dieser schon in den Jahresberichten 1879, 331 und 1880, 771 besprochenen Samen, welche durch Auspressen ein dunkles, durch Auskochen mit Aether ein hellgelbliches Oel ungefähr vom Geschmacke des Walnussöles geben. — (Vgl. auch unten S. 621, Maisch, Ref. No. 92.)

38. **Flückiger. Zur Kenntniss des amerikanischen Storax.** (Archiv. d. Pharm. 220, p. 646.)

Der in den europäischen Handel gelangende Storax wird aus der Rinde des kleinasiatischen *Liquidambar orientalis* Miller gewonnen, mit welchem *L. styraciflua* L. sehr nahe verwandt ist. Die Blätter des letzteren, von Guatemala durch Mexico bis Illinois einheimischen Baumes sind schärfer gesägt, am Grunde abgestutzt oder herzförmig, unterseits etwas bärtig, auch ist die Spreite häufiger in 7, nicht nur in 5 Lappen getheilt und endlich pflegen die Fruchtstände kleiner zu sein als bei *L. orientalis*. In den Vereinigten Staaten giebt *L. styraciflua* nur wenig Harz, welches dort unter dem Namen Sweet gum als Kaumittel bekannt ist, in den eben genannten südlichen Heimathländern des Baumes ist er reicher an Harz oder Balsam, so dass z. B. 1878 dergleichen aus Guatemala an der Pariser Ausstellung in einer sehr guten Probe zu sehen war. Bei der verhältnissmässigen Seltenheit des kleinasiatischen „Styrax liquidus" muss man sich wundern, dass solcher Balsam nicht aus Centralamerika ausgeführt wird, wie es im 16. Jahrhundert der Fall war. W. von Miller[1]) hat gezeigt, dass der nordamerikanische Storaxbalsam mit dem kleinasiatischen übereinstimmt.

39. **Flückiger. Ueber den chinesischen Zimmt.** (Archiv der Pharm. 220, S. 835.)

Der Verf. knüpft an Exemplare von *Cinnamomum Cassia* Blume, welche 1882 von Charles Ford, dem Director des botanischen Gartens zu Hongkong, gesammelt worden waren, folgende Erörterungen, die zum Theil aus dem amtlichen Berichte Ford's stammen.

Es gelang dem letzteren, aus den Bezirken Loting, Taiwu und Lukpo junge Zimmtpflanzen nach Hongkong zu bringen, um dieselben in geeignete Länder des englischen Colonialreiches zu verbreiten. Die Jahreszeit war schon zu weit vorgerückt, so dass Samen nur noch von einigen verspäteten Bäumen zu erlangen waren. Da dieselben ihre Keimkraft bald einbüssen, so wurden sie sofort in Töpfe gesäet, in welchen sich eine Anzahl kräftiger Pflanzen entwickelten. Der Zeitpunkt der Reise war so gewählt worden, dass Ford die Mehrzahl der Zimmtbäume in Blüthe traf und Zeuge der Einsammlung und Zubereitung der Rinde war.

Der Baum, welcher ausschliesslich die aus China zur Ausfuhr gelangende Zimmtrinde liefert, stellt sich als *Cinnamomum Cassia* Blume heraus; die Chinesen nennen ihn Yuk Qwai she. Der grösste, den Ford sah, mass bei ungefähr 40 Fuss Höhe etwa 3 Fuss im Umfange; sein Alter wurde auf 50 Jahre geschätzt. *Cinnamomum Cassia* ist demnach ein mittelmässiger Baum, dessen Schönheit durch die steife Belaubung beeinträchtigt erscheint. Die lederigen Blätter sind gegenständig, an älteren blühenden Trieben 1 bis $1^1/_2$, seltener $2^1/_2$ dcm lang, bis $6^1/_2$ cm breit, von länglich eiförmigem, nach unten schwach verschmälertem Umrisse, die reichlich 2 mm dicken Blattstiele zeigen höchstens 15 mm Länge. Oberseits bildet das kupferrothe, zwischen den drei Hauptnerven aus glänzend bräunlich grünem Grunde hervortretende Adernetz der Blätter, besonders unter der Loupe, eine zierliche Zeichnung. Die untere Blattfläche ist bläulich grün, sehr schwach flaumig. Die Seitennerven verlaufen zur Blattspitze und sind auf der oberen Fläche vertieft, auf der untern sehr deutlich erhaben; in jüngern Blättern entspringen sie am Blattgrunde, in älteren 2 bis 10 mm höher. Die bis über 15 cm langen Blüthenrispen sind blattwinkelständig oder endständig. Der Blüthenstand zeigt die verwickelte, für die *Cinnamomum*-Arten bezeichnende, gemischt botrytisch-cymöse Ausbildung, wie sie z. B. in Berg und Schmidt, Tafel V, d dargestellt und in Luerssen's medicinisch-pharmaceutischer Botanik II, 558 kurz geschildert ist. Die höchstens 1 cm langen Blüthenstielchen tragen 3 bis 5 Blüthen und gehen von zweimal gabeltheiligen Zweigen der 3 oder 5 Astpaare ab, welche dem obern Drittel der Hauptaxe angehören. Das gelblich

[1]) Archiv der Pharm. 220, p. 648.

grüne Perigon besteht aus einer 2 mm langen Röhre mit 5 eben so langen Zipfeln; etwas kürzer bleiben Griffel und Staubgefässe, kaum halb so lang die purpurnen, herzförmigen Staminodien und noch kürzer sind die weisslichen Drüsen an der Basis der Staubgefässe. Die dunkel purpurne, eiförmige Frucht ist gegen 14 mm hoch; vor der Reife gesammelt, stellt sie die altberühmten Flores Cassiae, Cassia buds des englischen Handels, dar. Mit Recht wurde dieses Gewürz früher mehr geschätzt[1]), als es jetzt der Fall ist, denn gerade diesen halbreifen Früchten ist der feinste Zimmtgeschmack am kräftigsten eigen, kaum weniger den Blattstielen; etwas geringeres Aroma besitzt die Rinde, am wenigsten ist dasselbe in den Blättern entwickelt.

Ford traf weder an den oben genannten Hauptplätzen der Zimmtcultur, noch in weniger bedeutenden, von ihm gleichfalls besuchten Zimmtpflanzungen besondere Formen des *Cinnamomum Cassia,* noch irgend einen andern Zimmtbaum; seine eigenen Erfahrungen, sowie vielfache Erkundigungen bei Pflanzern sprechen dafür, dass nur dieser Baum den chinesischen Zimmt und die sogenannten Zimmtblüthen liefert.

Nirgends fand Ford wildwachsende Bäume von *Cinnamomum Cassia* und kein Chinese hatte Kenntniss von solchen. Es muss dahingestellt bleiben, ob der von Garnier und Thorel[2]) im Mekonggebiete, ungefähr 19° nördl. Breite, beobachtete, doch wohl dort wildwachsende Zimmtbaum *Cinnamomum Cassia* ist.

Die drei Stapelplätze des chinesischen Zimmts sind: 1. Taiwu, 23° 24′ nördl. Breite, 110° 18′ östl. Länge, in der Provinz Kwangsi, 2. Lukpo, 23° 6′ nördl. Breite, 112° 24′ östl. Länge, und 3. Loting 22° 52′ nördl. Breite, 118° 2′ östl. Länge, beide in der Provinz Kwangtung. Die genannten 3 Städte liegen in der Nähe ausgedehnter Zimmtgärten, über deren Ausdehnung Ford keine genügende Auskunft zu erlangen vermochte. Die erstgenannte Stadt ist nur 180 Meilen westlich von Canton, 4 bis 5 Meilen vom Westflusse entfernt, aber die nächsten Zimmtpflanzungen finden sich erst 25 bis 30 Meilen südwärts und sind zu Wasser nicht erreichbar. Vielleicht noch wichtiger ist jetzt schon Loting, welche Stadt man auf dem gleichnamigen südlichen Zuflusse des Westflusses mit Ueberschreitung des Nam Kong erreichen kann; die Entfernung der Stadt vom Westflusse beträgt 80 Meilen, 8 bis 10 Meilen weiter trifft man auf die ersten Zimmthaine. Dieselben umfassen in dieser Gegend, nach Aussage eines der grössten Pflanzer, 1 Million Maus, ungefähr 52600 Acres (1 Acre = 0.404 Hectar) und sind in steter Ausdehnung begriffen. In der Umgebung von Loting wurde die Zimmtcultur erst vor 25 Jahren begonnen, weil die Revolution der Tai Ping sie in den früher damit gesegneten südlichen Bezirken unmöglich gemacht hatte. Von geringerer Bedeutung ist Lukpo am Nordufer des Westflusses; die nächsten Pflanzungen liegen 15 Meilen landeinwärts.

Hier und da zeigen sich ferner in der Nähe des Westflusses vereinzelte Zimmtgärten, deren unbedeutender Ertrag auf Booten nach den grossen Schiffen gebracht wird, welche nach Canton fahren.

Im Januar beginnt die Samenreife des Zimmtbaumes, dann muss der Boden bereit sein, weil die Samen nur so kurze Zeit keimfähig bleiben und nur unter der Bedingung einige Zeit ruhen dürfen, dass man sie mindestens eine Woche lang in dünner Schicht ausgebreitet trocknen lässt; in grösseren Haufen würden sie durch Gährung leiden. Dieselben werden je nach dem Eintritte der Reife gesammelt und im Februar oder Anfangs April in etwas erhöhte Beete ausgesäet; nach 3 Wochen erscheinen die jungen Pflanzen. Sie müssen von Unkraut freigehalten und nöthigenfalls bewässert werden, bis man sie in die eigentlichen Pflanzungen versetzt, was im März, April und Mai des folgenden Jahres zu geschehen pflegt.

Für dieselben wählt man Abhänge, wie sie in den genannten bergigen Zimmtgegenden, fast mit Ausschluss ebenen Grundes, gegeben sind und in Winkeln von 50° bis 30° ansteigen; Höhenlagen verschiedenster Art zwischen 300 bis 1000 Fuss über Meer scheinen sich gleich gut zu eignen. Sind dieselben sehr dicht mit Gras und Farnen, meist *Gleichenia dichotoma,* bestanden, so brennt man diese Vegetation nieder; von Düngung ist in keinem Falle die Rede. Der Boden wird umgegraben und in Terrassen von ungefähr 3 Fuss Abstand ver-

[1]) Flückiger, Pharmakognosie 564.

[2]) Ebenda S. 556.

wandelt, welche oft erheblich weniger als $^1/_2$ m Breite erhalten. In diese steckt man die ein oder anderthalb Jahre alten Pflänzlinge mit einem Stücke ihrer einen Fuss langen Pfahlwurzel; die Blätter werden mit Ausnahme des obersten Paares beseitigt.

Die Schälung wird an sechsjährigen Bäumen vom März bis Mai vorgenommen; später verliert sich, nach Aussage der Pflanzer, das Aroma. Die Stämme, welche alsdann ungefähr 26 mm dick sind, werden bis fast auf den Grund abgeschnitten, in Häusern oder Schuppen in der Nähe untergebracht, von Zweigen und Blättern befreit, in Entfernungen von 4 dcm mit Ringelschnitten versehen und der Länge nach in zwei gegenüberliegenden Richtungen aufgeschlitzt. Um die beiden Rindenstreifen abzulösen, bedient man sich eines eigenthümlichen Hornmessers. Alsdann werden dieselben mit Hülfe eines kleinen Hobels (plane) vom Korke befreit, nach einem Tage in Bündel von nahezu 46 cm Durchmesser gepackt und den Händlern in den Städten abgeliefert.

Es genügt, in den Reihen der Zimmtterrassen in Abständen von je 50 bis 100 Fuss einen Baum zehn Jahre oder länger stehen zu lassen, um stetsfort die zu neuen Anlagen erforderliche Menge Samen zu erhalten. Solche ältere Bäume werden jedoch auch gefällt, wenn Nachfrage nach dickerer Rinde eintritt.

Aus der Handelsstatistik von Canton ergiebt sich, dass die Zimmtausfuhr seit 20 Jahren nicht abgenommen hat, obwohl die Verkaufspreise 1875 auf die Hälfte derjenigen von 1862 fielen und seitdem nicht höher gegangen sind. Canton verschiffte in den Jahren 1862 bis 1881 jährlich mindestens 7683 Piculs zu 60 479 kg, höchstens (im Jahre 1879) 92 964 Piculs.

40. **Flückiger. Die Chinarinden in pharmakognostischer Hinsicht dargestellt.** Berlin, Gärtner 1882, 79 S. Gross 8⁰. 8 lith. Tafeln.

Diese Schrift ist der Hauptsache nach ein Abdruck aus des Verf. „Pharmakognosie des Pflanzenreiches“ mit den nöthigen Ergänzungen und Berichtigungen und der Zugabe der Abbildungen. Die Capitel 1, 2, 3 besprechen die Cinchonen, welche Chinin und die verwandten Alkaloïde enthalten, namentlich auch die hierher gehörigen beiden Arten Remijia in systematischer Hinsicht. Der Inhalt der folgenden Capitel behandelt 4. die Heimath der Cinchonen, 5. ihre Cultur, 6. die Einsammlung der Rinden, 7. Aussehen und anatomischen Bau der *Cinchona*-Rinden, 8. Inhalt ihrer Gewebe, Sitz der Alkaloïde, 9. Sorten der *Cinchona*-Rinden, 10. unechte Chinarinden, 11. *China cuprea*, 12. die Handelsstatistik, 13. chemische Bestandtheile, Menge der Alkaloïde, 14. quantitative Bestimmung der letzteren, 15. Fabrikation derselben, 16. Geschichte der Chinarinden bis 1737, 17. Geschichte derselben bis zur Gegenwart, 18. den Schluss bildet das Verzeichniss der den Chinarinden in pharmakognostischer Hinsicht seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts gewidmeten Schriften. — Die lithographirten Tafeln stellen vor: 1. *Cinchona succirubra* aus den indischen Pflanzungen. 2. Die auf Java gezogene *Cinchona Ledgeriana* in blühendem Zustande. 3. Dieselbe mit reifen Früchten. 4. *Cinchona lancifolia* nach javanischen Exemplaren und Karsten's Abbildungen. 5. *Cinchona officinalis* aus Darjeeling in British Sikkim. 6. *Remijia pedunculata* Triana (*Cinchona pedunculata* Karsten, aus dessen Flora Columbia). 7. Querschnitte durch Rinden der *C. Calisaya* und *C. lancifolia* nach Berg, ferner Bastfasern (sclerotische Fasern) aus *C. Calisaya* und aus *China cuprea*. 8. Querschnitt durch *„China cuprea“*. — In Betreff der letzteren Chinarinde vgl. unten Planchon und Triana.

41. **Flückiger. Pharmakognosie des Pflanzenreiches.** 2. Aufl., 2. Lieferung, Berlin 1882, S. 291—589 nebst alphabet. Register.

Die Lieferung enthält die Rhizome und Wurzeln, Stämme, Rinden und Zwiebeln, nämlich 34 Drogen aus der erstgenannten Classe, 4 aus der zweiten, 6 Rinden und den gewöhnlichen Kork, von Zwiebeln einzig diejenige der *Urginea Scilla*, die Meerzwiebel. Die Behandlung des Stoffes schliesst sich derjenigen der im vorigen Jahresberichte S. 666 angezeigten ersten Lieferung an.

42. **Fröhling. Persea gratissima.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins 1882, 81, aus Therapeutic Gazette 1881, No. 20.)

Persea gratissima, Familie der Lauraceae, ist im tropischen Amerika einheimisch und in Westindien angebaut. Das weiche Mus der reifen Frucht der sogenannten Alligator-

birne wird mit Pfeffer und Salz oder auch mit Wein, Zucker und Citronensaft genossen. Das Extract der frischen Kerne dient zu Einreibungen bei neuralgischen Schmerzen; die Wirkung scheint einem krystallisirbaren Körper zuzukommen, welcher aus dem Extracte in reichlicher Menge zu erhalten ist.

43. **Gehe & Co. Opiumhandel.** Handelsbericht, April 1882, und daraus in Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 206.

Interessante Erörterungen über den Gang des Opiumgeschäftes, besonders in Kleinasien; dieselben bieten keine in botanischer Hinsicht bemerkenswerthe Thatsachen, so dass hiermit auf den viel verbreiteten Bericht des genannten Hauses verwiesen sei.

44. **Georges. Ueber die Dattelkerne.** (L'Union pharmaceutique, XXII, 347.)

Vom Ref. nicht gesehen.

45. **Gerrard. On the alkaloidal value of Belladonna Plants at different periods of growth.** (Pharm. Journ. XIII, 190.)

Die Blätter der *Atropa Belladonna* sind reicher an Atropin als die Wurzeln, am grössten stellt sich der Gehalt der ersteren zur Blüthezeit heraus. In je 100 Theilen bei 100° getrockneter Substanz wurden gefunden 0.22 bis 0 23 Th. Atropin in den Blättern einjähriger, 0.25 bis 0.36 in den Blättern zweijähriger Atropa und 0.09 bis 0.021 in einjährigen, 0 21 bis 0 32 in zweijährigen Wurzeln. Die Bestimmung des Alkaloïdes wurde innerhalb Monatsfrist nach der Einsammlung und dem Trocknen des Materials vorgenommen. Das Alkaloïd wurde in ätherische Lösung übergeführt und der Verdunstungsrückstand mit Schwefelsäure titrirt, welche so verdünnt war, dass 100 Th. derselben durch 1 Th. Atropin neutralisirt wurde.

46. **Giles. Pharmacy of Cinchona.** (Yearbook of Pharm., 488.)

Was der Verf. ausser der chemisch-pharmaceutischen Betrachtung der Chinarinden anführt, findet sich wesentlich in den früheren Jahrgängen dieses Berichtes bereits erwähnt. — (Ausserdem zu vgl. Flückiger, Die Chinarinden. Berlin 1883. — Ref.)

47. **Göppert. Ueber Versendung frischer Gewächse und Blüthen.** (Schlesische Gesellschaft für vaterl. Cultur. Section für Obst- u. Gartenbau. Sitzung am 15. Febr. 1882.)

Viele Blüthen lassen sich durch Einlegen in auf gewöhnliche Weise mit Korkpfropfen geschlossenen Gläsern Tage lang erhalten und in die weiteste Entfernung verschicken. Hineingiessen von Wasser ist nicht erforderlich, sondern sogar schädlich, weil bei solchem Verschluss nicht mehr Feuchtigkeit, als die Pflanze ausdünstet, nothwendig ist, die ihr von den Wänden des Glases wieder zukommt und somit einige Zeit ihre Erhaltung bewirkt. Mit Blüthen allein ist jedoch ein praktischer Zweck nicht zu erreichen. Bei Excursionen in den Gebirgen können zugleich Sendungen ganzer Pflanzen bewerkstelligt werden. Dies lässt sich leicht erreichen, insbesondere bei zierlichen, winzigen, in Rosettenform wachsenden Alpenpflanzen, durch das einfachste Mittel, durch sorgfältiges Einschliessen in Wachspapier, worin sie sich viele Tage erhalten.

48. **Gorkom (K. W. van). A Handbook of Cinchona Culture, translated by B. D. Jackson.** Amsterdam, J. H. de Bussy; London, Trübner & Co. 1883, 292 p. Mit 1 Tafel.

Nach einigen inleitenden Bemerkungen führt der Verf. II. die frühere Geschichte der Cinchonen vor, in welcher er vorzüglich die Thätigkeit des holländischen Consuls Schuhkraft in La Paz, der Hauptstadt Bolivias, beleuchtet. Demselben verdankte die holländische Regierung eingehende Berichte und vortreffliche Karten, sowie Samen vorzüglicher Cinchonen. — III. Beschreibung der Cinchonen, Vorkommen. — IV. Einführung der Cinchonen in Java. Die aus mehrfachen anderweitigen Darstellungen hinlänglich bekannten Thatsachen erfahren hier im Einzelnen einige Ausführungen. — V. Fortgang der Cinchonen-Cultur auf Java. — VI. Weitere Entwickelung derselben nach Junghuhn's Tode, 24. April 1864, bis zur Gegenwart. Der Verf. der vorliegenden Schrift übernahm Anfangs 1864 die Leitung der Cinchonen-Cultur, welche damals vorherrschend aus der alkaloïdarmen *C. Pahudiana* bestand, deren Vermehrung alsbald im September 1864 eingestellt wurde. Seit 1872 bevorzugen die Holländer *C. Ledgeriana* (siehe Jahresber. 1879, S. 322, No. 48 und 1880, S. 763, No. 69) und beauftragten damals J. C. Bernelot Moens mit der chemischen Aufsicht über die Pflanzungen. — In Abschnitt VII schildert van Gorkom

die Arten und Formen der auf Java angepflanzten Cinchonen, nämlich 1. *C. Calisaya* mit den Varietäten *javannia*, *Schuhkraftiana*, *Ledgeriana* (vgl. Bot. Jahresber. 1880, 763), *anglica*, 2. *C. officinalis* mit den Var. *crispa*, *Chahuarguera*, *Uritusinga* und *angustifolia*. — 3. *C. succirubra*, welche sich zur Vermehrung weitaus am besten eignet. — 4. *C. Pahudiana*, welche sich durch geringen und mit dem Alter nicht zunehmenden Gehalt unvortheilhaft auszeichnet. — 5. *C. Hasskarliana*. — 6. *C. micrantha*. — 7. *C. caloptera*. — 8. *C. lancifolia*. — In grösster Zahl ist nunmehr *C. Ledgeriana* vertreten, welche am meisten Alkaloïd, und zwar besonders Chinin liefert.

Der VIII. Abschnitt giebt die chemische Geschichte seit der Entdeckung des Chinins und Cinchonins mit vielen vom praktischen Standpunkte aus bemerkenswerthen Einzelnheiten. — Abschnitt IX befasst sich mit der Cultur und der Vermehrung der Cinchonen vermittelst der Samen. — Abschn. X mit der Sammlung und Aufbewahrung der Samen. — XI. Vermehrung durch Pfropfen. — XII. Vermehrungshäuser und Auspflanzung. — XIII. Herstellung des Grundes, Pflanzschulen. — XIV. Zwischenraum in den Pflanzungen. — XV. Weitere Besorgung der letzteren. — XVI. Krankheiten und Feinde der Cinchonen (vgl. Bot. Jahresber. 1879, 314, 319). — XVII. Rindenernte, vortheilhafteste Zeit derselben. — XVIII. Schälen und Trocknen der Rinde. — XIX. Sortirung und Verpackung. — XX. Verwaltung. — XXI. Seine Erörterung über die Möglichkeit künstlicher Darstellung des Chinins schliesst der Verf. mit der tröstlichen Zuversicht, dass trotzdem die Pharmacie immer noch die Rinde selbst verbrauchen würde. — XXII. Ertrag und Handelsverhältnisse. — XXIII. Kosten der Regierungspflanzungen. — XXIV. Privatpflanzungen auf Java. — XXV. Pflanzungen ausserhalb des Indischen Archipelagus, besonders in British Indien. — XXVI. Fabrikation des Chinins. — XXVII. Die Alkaloïde der Cinchonen.

49. **Green (Howard L.). Osmorrhiza longistylis Rafinesque.** (American Journ. of Pharm. 54, 149.)

Diese 3 Fuss hohe Umbellifere (Abtheilung Campylospermeae) ist in den feuchten Wäldern von Canada und den Vereinigten Staaten einheimisch. Der linealen Frucht fehlen Oelräume, aber die unterirdischen Theile der Pflanze riechen und schmecken stark, einigermassen an Anis erinnernd. Das daraus dargestellte Oel sinkt im Wasser unter und erstarrt bei $3^1/_2{}^0$ C. zu einer krystallinischen Masse, welche vielleicht Anethol ist. In der gelblichen Rinde der Wurzel zeigt das Microskop zahlreiche Oelräume.

50. **A. Greenish. Nigella damascena and N. sativa.** (Pharm. Journ. XII, 681.)

Von den Samen der anderen *Nigella*-Arten unterscheidet sich derjenige der *N. damascena* durch den feinen, an Erdbeeren erinnernden Geruch, welcher sich beim Zerreiben der letzteren entwickelt, sowie durch die schöne blaue Fluorescenz, welche leicht flüchtiges Petroleum beim Schütteln mit den Samen annimmt. Die Samen der *N. damascena* sind ferner von eiförmigem Umriss, abgerundet kantig, rauh und gerippt, während die Samen der N. *sativa* umgekehrt eiförmig, dreiseitig oder vierseitig, rauh, aber nicht gerippt erscheinen. In den letzteren allein kommt das vom Verf. entdeckte Melanthin vor. Die äusseren Merkmale der genannten Samen findet man wiedergegeben in Hayne's Darstellung der Arzneigewächse etc. I. (Berlin, 1805) 102 et seq.

51. **Greth. Gomme Pistache.** (Moniteur scientifique par Quesneville XXIV, 182; aus The Journal of applied Science.)

Das Gummi der *Pistacia Terebinthus* ist löslich in den Oelen, in Terpenthin und Weingeist (also nicht ein Gummi, sondern ein Harz. — Ref.), nicht in Aetzlauge; es ist sehr dienlich zu Firnissen und zur Herstellung von Wachsleinwand.

52. **Grote. Zur Crocus-Fälschung.** (Pharm. Centralhalle No. 31.)

Dem Safran werden zu betrügerischen Zwecken Blüthen von *Calendula* zugesetzt, welche mit einer in Alkalien, nicht in Wasser allein löslichen Substanz verklebt sind. Um dieselben aufzuweichen und bequem zu erkennen, muss man die verdächtige Waare unter Zusatz von Ammoniak oder Aetzlauge in Wasser legen.

53. **(Grunert.) Giftige Wirkung der Eicheln.** (Forstliche Blätter von Grunert und Borggreve. Jahrg. XIX, 1882, S. 125.)

Nach Gardeners' Chronicle wurde in England 1880 eine schädliche und häufig

tödtliche Wirkung des übermässigen Genusses der in diesem Jahre massenhaft zur Entwickelung gelangten Eicheln auf das Weidevieh beobachtet. 1874 zeigte sich ähnliches, in beiden Jahren aber nicht oder nur selten bei Thieren, welchen die gehörige Bewegung gegönnt war. K. Wilhelm.

54. (Grunert.) **Hat der Epheu giftige Eigenschaften?** (Forstliche Blätter von Grunert u. Borggreve, XIX. Jahrg. 1882, S. 126.)

Unter diesem Titel wird mitgetheilt, dass die Berührung von Epheuranken bei einer bezeichneten Person regelmässig Anschwellung des Gesichtes und der Hände veranlasst habe. K. Wilhelm.

55. **Guyot. La culture de l'opium en Zambésie.** (Comptes rendus 95, 199; auch Journ. de Pharm. et Chimie VI, 481 und Répertoire de Pharm. 542.)

Bei Mopea, an dem vom Zambesistrome 6 Kilometer entfernten Platze Chaima, unweit der Mündungen des Muto und Quaqua in der Quilimane, waren 1881 bereits 300 Arbeiter mit der 1879 begonnenen Opiumgewinnung beschäftigt. Mit Hülfe von Löffeln gesammelt, wird der Milchsaft zunächst in offenen Blechkisten untergebracht, die mit Holz ausgeschlagen sind. Später knetet man 80 % eines nur den Europäern genauer bekannten Stoffes darunter, formt Kugeln von 500 gr daraus und verpackt sie mit Baumwolle zu je 140 in Kisten, zwischen Schichten von zerbrochenen Capseln und Blättern der Mohnpflanze. Dieses Opium geht nach Indien.

56. **Hager (H.). Commentar zur Pharmacopoea Germanica, ed. II.** Berlin 1882. Springer. Mit Holzschn.

Dem Ref. nicht vorliegend.

57. **Hager (H.). Prüfung der Jalapenknollen.** (Zeitschrift des Oesterreichischen Apotheker-Vereins 315, aus Pharm. Centralbl. No. 28.)

Die deutsche Pharmacopoë schreibt vor, den Harzgehalt der Jalape in der Weise zu bestimmen, dass man diese mit Weingeist auszieht. Der Verf. schlägt vor, das specifische Gewicht der Knollen zu diesem Zwecke zu benutzen, welches er zu 1.150 bis 1.180 besimmte. Das spec. Gewicht des Harzes setzt er gleich 1.15 bis 1.16, dasjenige des reichlich vorhandenen Zuckers = 1.5 bis 1.6 (Rohrzucker — Ref.) und nimmt an, dass der Mangel an Harz das spec. Gewicht der Knollen unter 1.14 oder 1.15 herabzudrücken vermöge. In einer Kochsalzlösung von 1.14 spec. Gewicht müssen also richtig beschaffene Jalapenknollen untersinken.

58. **Hampel. Harzgehalt einiger Holzarten.** (Mittheilungen des Technologischen Museums in Wien.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

59. **Hanausek (F. T.). Zur microskopischen Charakteristik des Kastanienmehles.** (Beilage der Zeitschrift für Landwirthschaftliche Gewerbe, Separatabdruck mit Abbildungen.)

Bei nur 51 % Wassergehalt bieten die frischen Kastanien nahezu $5^1/_2$ % Proteinstoffe und sehr beträchtliche Mengen Stärke; sie bilden demnach ein der Kartoffel weit überlegenes Nahrungsmittel. Da dieselben auch in getrocknetem und gemahlenem Zustande zur Verwendung kommen, so ist die Kenntniss ihres anatomischen Baues von Werth. Die cuticularisirte Oberhaut der Samen trägt einzellige, starre Haare von sehr wechselnder Wanddicke, die Mittelschicht der Samenhaut ist aus isodiametrischem, mehrreihigem Parenchym gebaut, welches von Gefässbündeln durchsetzt und durch Lücken unterbrochen ist. Die geringste Mächtigkeit kommt drittens der Faserschicht zu. Die äusserste Schicht der Cotyledonen ist mit Fett und Klebermehl gefüllt, das übrige Gewebe mit Fett und Amylum. Die Kleberzellen sind kurze Prismen mit 5 oder 6 Kanten, das Stärkeparenchym zeigt grosse, dünnwandige Zellen. Das Amylum bietet einfache oder zu zwei zusammengesetzte Körner dar; die ersten sind oft von dreieckigem Umrisse, viele gleichsam gestielt, andere mehr paukenförmig und von anderen, sehr mannigfaltigen Gestalten, am häufigsten ungefähr 20 Mikromillimeter lang.

60. **Hanausek (T. F.). Eine neue Ingwersorte.** (Zeitschr. des Oesterr. Apoth.-Vereins 465.)

Eine, wie es scheint aus Japan kommende Sorte Ingwer unterscheidet sich durch die aus der Abbildung zu ersehende Form der theils einfachen, theils zusammen-

gesetzten Stärkekörner. Da die letztere dem gewöhnlichen Ingwer fehlen, so dürfte die hier beschriebene harzarme Sorte kaum von *Zingiber officinale* abstammen.

61. **Hanausek (T. F.). Ueber die Frucht der Oelpalme.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins 325, mit Abbildungen.)

Die hier in natürlicher Grösse abgebildete Frucht der *Elaeis guineensis* Jacquin, von der Consistenz der Olive, ist gelbroth bis braun, eiförmig, aber nach oben und nach unten verjüngt, durch gegenseitigen Druck kantig, längsstreifig, auf der unteren, harten Hälfte knotig und hier mit einem wulstigen Rande versehen. Die bis 4 mm mächtige Fruchtwand schliesst einen breit eiförmigen, dunkelbraunen, gelblich gestreiften Steinkern ein. Die bis 8 mm dicke Steinschale trägt am Scheitel 3 mit braunem Gewebe ausgefüllte Löcher. Das reichlich vorhandene, gelbliche, bläuliche oder weissliche, derbe Endosperm ist leicht zu schneiden. Unter der stark cuticularisirten Epidermis der Frucht lässt sich ein subepidermales Gewebe mit vereinzelten Sclerenchymzellen unterscheiden. Zwischen den ziemlich dickwandigen, polyëdrischen Zellen des Parenchyms liegen sehr zahlreiche, grosse, mit Krystallbündeln von Calciumoxalat gefüllte Schläuche. Die Gefässbündel des Mesocarps enthalten neben den anderen gewöhnlichen Elementen namentlich auch Krystallkammerfasern. Die Samenschale besteht aus radial gestellten, nicht faserartigen Sclerenchymzellen. An der Samenhaut ist zu unterscheiden eine äusserste, aus kurzen, starken Fasern gebildete, an die innere Samenhaut der Kaffeebohnen erinnernde Schicht, zweitens ein isodiametrisches mittleres Gewebe, mit grösseren und kleineren Lücken, drittens eine zusammengedrückte Lage von zwei oder einer Reihe dünnwandiger, parenchymatischer Zellen. Die annähernd würfelförmigen, dickwandigen Zellen des Endosperms sind ganz mit Fett und (geformten?) Klumpen von Eiweisskörpern gefüllt.

62. **Hartwich. Ueber die Samenschale der Coloquinthe.** (Archiv der Pharm. 220, S. 582, mit Abbildungen.)

Der Verf. erläutert den Bau und die Abstammung der 10 verschiedenen Schichten, welche er an der genannten Samenschale aufgefunden hat. Die äusserste Haut entsteht dadurch, dass das Epithel der Carpelle sich frühzeitig an den Fruchtknoten anlegt. Die zweite Schicht, die eigentliche Epidermis, besteht aus radial etwas verlängerten, gerbstoffhaltigen Zellen mit Verdickungsleisten. Die dritte aus unregelmässigen Steinzellen gebaute Schicht ist den Samen der *Citrullus Colocynthis* besonders eigenthümlich, während die vierte Schicht, aus verzweigten, zahnartig ineinandergreifenden Zellen, in den Samen der meisten Cucurbitaceen vorkommt. Die Zellen der fünften Schicht zeigen eigenthümlich netzartig verdickte Wände. Zum Aufbau der Schicht sechs, aus zusammengepressten, inhaltslosen Zellen bestehend, hat das innere Integument, sammt einem Theile des äusseren, gedient. In dieser Schicht verläuft ein Gefässbündel. Schicht sieben, aus dem Epithel des Knospenkernes hervorgegangen, zeigt tangential gestreckte, fein spiralige Zellen. Schicht acht verdankt ihre Entstehung dem Perisperm, Schicht neun dem Endosperm, daher beide durch das Millon'sche Reagens roth gefärbt werden. Die wenig bemerkliche Schicht zehn besteht aus den übrigen, leeren zusammengepressten Zellen des Endosperms, sie ist besser zu sehen zwischen den beiden Cotyledonen. Die Schichten sieben bis zehn kommen, nach F. von Höhnel, bei allen Cucurbitaceen vor. (In Betreff der Coloquinthensamen vgl. weiter Flückiger, Arch. der Pharm. 201, 1872, S. 235.)

63. **Heckel (Ed.), Heursen (J.) et Schlagdenhauffen (F.). Recherches botaniques, chimiques et thérapeutiques sur les Globulaires.** (Comptes rendus 95, p. 90, 196.)

Folgende der französischen Flora angehörige Arten besitzen Blätter von gleichem anatomischem Bau: *Globularia vulgaris* L. (mit Einschluss der *Gl. Willkommii* Nyman), *Gl. nudicaulis* L., die alpine Form der *G. vulgaris*, die holzige niederliegende *G. cordifolia*, nebst ihrer Varietät *G. nana* Lamarck, und endlich besonders die südfranzösische, strauchige *G. alypum* L. Die Epidermis der Blätter dieser *Globularia*-Arten trägt zweiköpfige, weissliche, mit der Loupe erkennbare Drüsen, welche aus einer von 8 Zellen strahlig umgebenen Mutterzelle hervorgehen und Wachs absondern. In manchen Epidermiszellen der Blätter von *G. alypum* ist Calciumoxalat auskrystallisirt. Das innere, lückenlose Gewebe gehört zu jenem nicht häufigen Typus der symmetrisch homogenen Blätter, indem ihm die Palis-

sadenzellen fehlen, welche in der Mehrzahl der Blätter vorkommen. Die krystallführenden Epidermiszellen färben sich mit Kaliumhydroxyd schön gelb, ebenso die darunter liegende chlorophyllhaltige Zellschicht. Das mittlere Blattgewebe nimmt auf Zusatz von Eisenchlorid schwarze Farbe an (Gerbstoff); digerirt man es mit Essigsäure, so kommen sehr zahlreiche kleine Krystalle von Calciumoxalat zum Vorschein.

In dem wässerigen Decocte der Blätter ist ein bitterer Stoff, ein Glycosid (Globularin), Gerbsäure, Mannit, Zimmtsäure und ein Salz der letzteren enthalten. Durch Destillation mit Wasser liefern die Blätter (der *G. alypum?* — Ref.) eine höchst geringe Menge eines sehr aromatischen Productes, das die Verff. für Zimmtsäure-Benzylester halten. Diese Verbindung ($C_9H_7O . OC_7H_7$) ist bekanntlich ein Bestandtheil des Perubalsams, das sogenannte Cinnameïn. Das Globularin ist der purgirende Bestandtheil der Blätter der Globularien, durch Säuren erhält man aus dem ersteren das schwierig krystallisirende Globularetin, welches mit Alkalien gekocht Zimmtsäuresalz giebt. — In Betreff fernerer chemischer Einzelheiten und der therapeutischen Untersuchung sei auf die Abhandlung verwiesen.

64. **Heckel et Schlagdenhauffen. Sur la noix de Kola, ou Gourou, ou Ombéné (Graines de Sterculia acuminata Pal. de Beauvois).** (Répertoire de Pharmacie 163.)

Siehe Bot. Jahresbericht für 1883.

65. **Hemsley. (W. Botting.) The „Tamber", a tree yielding a purgative oil, with descriptions of two species of Omphalea.** (Pharm. Journ. XIII, 301.)

Die von dem Verf. neu aufgestellte *Omphalea oleifera* aus Sonsonate in San Salvador (Central-Amerika) trägt eine Frucht von der Grösse einer Birne, welche 3 Samen enthält, deren fettes Oel die Wirkung des Ricinusöles ohne dessen übeln Geschmack und ohne Nebenwirkungen besitzt. Diese neue Art, welche Hemsley nach Exemplaren des Hanbury'schen Herbariums im Museum der Pharmaceutischen Gesellschaft in London beschreibt, unterscheidet sich von anderen namentlich durch die papierdünnen starken Blätter. In einer Omphalea, welche Sutton Hayes bei Acajutla unweit Sonsonate gesammelt hatte, fand Hemsley eine zweite neue Art, die er als *O. cardiophylla* ebenfalls schildert.

66. **Hesse (O.). Studien über argentinische Quebrachodroguen.** (Liebig's Annalen der Chemie 211, S. 249.)

Die weisse *Quebracho*-Rinde stammt von der Apocynacee *Aspidosperma Quebracho* Schlechtendal (Bot. Jahresber. 1880, 759), die rothe (colorado) von *Loxopterygium Lorentzii* Griseb., Familie der Anacardiaceae. In dem ersteren wurde 1878 durch Fraude das krystallisirbare Alkaloïd Aspidospermin entdeckt, welchem Hesse fünf neue, wie es scheint an Gerbsäure gebundene Alkaloïde, das Aspidospermatin, Aspidosamin, Hypoquebrachin, Quebrachin und Quebrachamin anreiht; er fand ferner in der Rinde einen krystallisirbaren Alkohol, das Quebrachol.

Die rothe *Quebracho*-Rinde, auch Cenil colorado genannt, enthält ebenfalls zwei Alkaloïde. Aus dem Holze des Baumes wird in Argentinien ein Extract dargestellt, welches Hesse frei von Alkaloïden fand; es enthält einen an Catechin erinnernden Körper.

67. **Holmes. Aconitknollen und andere Drogen.** (Pharm. Journ. XII, 857.)

Der Verf. legte der Pharm. Gesellschaft in London die Knollen des japanischen *Aconitum Fischeri* vor, dessen scharf zugespitzter Scheitel denselben ein anderes Aussehen giebt als das der Knollen von *A. Napellus;* diese letzteren laufen ganz allmälig abwärts in die Spitze aus. Wenn auch bisweilen dieser Unterschied wenig ausgeprägt ist, so sind doch die Blätter des *A. Fischeri* ganz verschieden, obwohl diese letztere Art auch so wenig beständige Merkmale darbietet, wie *A. Napellus.*

Holmes erinnerte auch an die japanische Pfefferminze, welche von der europäischen *Mentha arvensis* äusserlich nicht zu unterscheiden ist, aber das in letzterer fehlende Menthol enthält.

68. **Holmes. Hedyosmum nutans Swartz and Critonea Dalea DC.** (Pharm. Journ. XII, 581.)

Die erstere, der Familie der Chloranthaceae angehörige Pflanze wächst in den Blauen Bergen auf Jamaica, wo sie Tabakbusch heisst; sie liefert ein wohlriechendes ätherisches Oel.

Eupatorium Dalea oder *Critonea Dalea* DC., ebenfalls auf Jamaica einheimisch, enthält einen cumarinähnlichen Riechstoff.

69. **Holmes. Jamaica Jalap.** (Proceedings of the American Pharm. Assoc. No. 175.)
Siehe Bot. Jahresber. 1881, 669, Referat No. 64 Greenish.

70. **Holmes. The Japanese Peppermint Plant.** (Pharm. Journ. XIII, 381.)

In „Pharmacographia" (Erste Aufl. 1875, p. 434, nicht in der zweiten 1879) hatten Flückiger und Hanbury die Pflanze, welche in China das Pfefferminzöl liefert, vermuthungsweise als *Mentha arvensis* var. *javanica* Blume's bezeichnet. Holmes fand aber, dass die authentischen Exemplare der Pflanze eben so wenig wie andere, welche in Kew liegen, den Pfefferminzgeschmack besitzen. Pfefferminzpflanzen, welche Letzterer sich aus China und Japan verschaffte, erwiesen sich als *Mentha arvensis*, wie sie im Prodromus De Candolle's beschrieben ist. Die chinesische Form jedoch hat schmälere Blätter und kürzere, breiter dreieckige Kelchzähne. Die Blätter dieser Form und der japanischen haben übrigens einen längeren Blattstiel und eine am Grunde schmälere Spreite als die englische *M. arvensis*, wodurch sich die ersteren der *Mentha canadensis* nähern. Aus verschiedenen Gegenden der Vereinigten Staaten bezogene Exemplare dieser Minze zeigten sich in Betreff des Geschmackes verschieden, bald an *Mentha Pulegium*, bald an *M. viridis* erinnernd, bald den richtigen Pfefferminzgeruch, wenn auch in geringem Grade darbietend. Baker in Kew erblickt in der japanischen Pfefferminze eine Form von *Mentha sativa* Smith, Baillon stellt sie zu *M. arvensis* var. *javanica*, Garcke betont ihre Verwandtschaft mit *M. canadensis* DC. und *M. aquatica* var. *subspicata* DC. Franchet betrachtet dieselbe als zu *M. arvensis* gehörig und fügt bei, dass er diese in Europa, in der Nähe von Peking und anderen Gegenden Nordost-Chinas von fadem Geschmacke getroffen habe, während *M. arvensis* aus der Umgebung von Shanghai und aus Japan kräftigen Pfefferminzgeruch darbot. Pflanzen von Kanasawa in Nippon zeigten denselben, allerdings auch nur schwach.

Die japanische Pfefferminze ist demnach mit Malinvaud zu bezeichnen als *M. arvensis* DC. var. *piperascens*. Zu *M. arvensis* gehören auch *M. sativa* L., sowie *M. javanica* DC. Von der Babington'schen *M. arvensis* ist *M. arvensis piperascens* verschieden wegen der längeren Kelchzähne und der geringeren Grösse der oberen Blättern, *M. sativa* wegen der längeren Blattstiele und der nach unten spitz zulaufenden Blattspreite, von *M. javanica* endlich weil die Länge der Blätter immer diejenige der Blüthenstände um mindestens das Doppelte, gewöhnlich um das Sechsfache bis Achtfache, übersteigt; auch die Rippen der Unterseite der Blätter der *Mentha piperascens* behaart. Schliesslich sind bei der letzteren, im Gegensatze zu *M. canadensis*, die Haare des Stengels zurückgekrümmt.

Die chinesische Pfefferminze findet der Verf. übereinstimmend mit der ihm von Asa Gray gelieferten *M. canadensis* var. *glabrata*, so dass auch diese letztere als Form der *M. arvensis* zu betrachten ist.

Es scheint hiernach, dass die Verschiedenheit der ätherischen Oele in den *Mentha*-Arten nicht sowohl von der specifischen Eigenart der Pflanzen als vielmehr von äusseren Einflüssen abhängig ist.

71. **Holmes (E. M.). Madagascar Drugs.** (Pharm. Journ. XIII, 121, 201.

Eine Anzahl von Drogen aus Madagascar konnte zum Theil auf ihre Stammpflanzen zurückgeführt werden, nämlich auf die folgenden:

Abutilon angustatum Mart., der Bast von weisser Farbe und scharf kratzendem Geschmacke. — *Angelica*, eine aromatische Wurzel, Tsileondroahy genannt, vermuthlich von einer *Angelica*. — *Anthocleista madagascariensis* Baker (Loganiaceae). Eine vierzellige, bittere Frucht von der Grösse einer Haselnuss. — *Anthospermum plicatum* H. Br., an *Erica* erinnernde aromatische und bittere Blätter dieser strauchigen Rubiacee; sie sind mit Oeldrüschen besäet. — *Aphloia theaeformis* Bentham (Flacourtiaceae). Beblätterte Zweige; die gesägten, eiförmigen, bis 3 Zoll langen Blätter riechen dem Thee ähnlich, schmecken aber bitter und wirken brechenerregend. — *Aristolochia acuminata* Lamck ist vielleicht die Stammpflanze der bitter schmeckenden Wurzel „Rovy", wenigstens sieht diese den südamerikanischen, als Guaco bekannten Wurzeln von *Aristolochia*-Arten sehr ähnlich. Die genannte Species ist die einzige, bis jetzt aus Madagascar bekannte *Aristolochia*. — *Caesalpinia Bonducella* Roxb. Die grauen Samen. (Vgl. über dieselben Flückiger and Hanbury, Pharmacographia 2d Edn. 1879, p. 211. — Ref.). — *Canarium Colophonia* Baker,

fl. Maurit., das terpenthinartige Harz, wahrscheinlich übereinstimmend mit Elemi. (Flückiger and Hanbury, Pharmacographia 152). — *Cassytha filiformis* L. (Lauraceae). Die dünnen, fadenförmigen Stengel dieser Schmarotzerpflanze, welche auch in der indischen Medizin dienen. — *Chenopodium ambrosioides* L., diese so viel verbreitete Art fehlt auch in Madagascar nicht. — *Commelyna madagascariensis* Blätter (Deckblätter) und Blüthen ohne besonderen Geruch und Geschmack. — *Curcus purgans* L., die Samen dienen nicht wie anderswo als Purgans und Emeticum, sondern zum Blutstillen. — *Daphne viridiflora* Wallich, holzige Stämme mit seidenglänzender Faserrinde von sehr scharfem Geschmacke, höchst wahrscheinlich von der genannten Art. — *Embelia* (Samara) *micrantha*, Familie der Myrsinaceae. Die einsamigen Früchtchen von Pfeffergrösse und geringer Schärfe dienen als Wurmmittel, wie in Indien diejenigen der Embelia Ribas Burm. — *Haronga madagascariensis* Choisy (Hypericaceae). Die gegenständigen, ganzrandigen, unterseits mit einem rechtwinkeligen Adernetze versehenen Blätter von sehr herbem Geschmacke, dienen gegen Diarrhöe und Dysenterie. — *Hyptis pectinata* Poit., eine strauchige Labiate, deren unansehnliche Blüthenstände ähnlich schmecken, wie Marrubium. — *Mundulea Telfairii* Boj. (Leguminosae-Galegeae, — siehe Ref. No. 9, S. 602.) Die holzige Wurzel dient zum Betäuben der Fische; die 4paarig oder 5paarig gefiederten Blätter sind etwas steifer als diejenigen der *Cassia angustifolia*, denen sie sonst ähnlich sehen und deren Geschmack sie nahezu, dort etwas schärfer ausgeprägt, besitzt. — *Ricinus communis* L. Die auf Madagascar gezogenen Samen sind grau und sehr klein. — *Quisqualis* (Combretaceae), die Früchte einer nicht bestimmten Art. — *Schrebera golungensis* Baker (Oleaceae-Syringeae). Die zweiklappigen Früchte ohne die Samen. — *Tanghinia venenifera* Poiret (Cerbera Tanghin Hooker, Apocynaceae). Die Samen dieser berüchtigten Giftpflanze sehen einer Mandel mit einseitig offener Schale ähnlich, doch ist der Kern schmutzig braun. — *Vernonia* — einer Species dieses Genus gehören vermuthlich die als Rambiazana bezeichneten aromatischen und bitterlichen Blätter und Blüthenstände an.

72. **Holmes. Remarks on the root of Aconitum Napellus and other species.** (Yearbook of Pharmacy, 457.)

Um Verwechselungen auszuschliessen und die Aconitwurzel für die englische Medizin von gleichmässiger Beschaffenheit zu sichern, empfiehlt der Verf., dieselbe von cultivirten Pflanzen zur Blüthezeit, im Mai und Juni zu sammeln, nicht Wurzeln wild wachsender Pflanzen, wie üblich, vom Continent einzuführen. Der Verf. erinnert im übrigen an die grossen Schwierigkeiten, welche die Classification der zahlreichen Arten dieses Genus darbietet.

73. **Holmes. False Belladonna Root.** (Pharm. Journal XII, 741.)

Seit einiger Zeit findet sich unter der Belladonnawurzel, welche den Fabriken zur Darstellung des Atropins geliefert wird, eine auf den ersten Blick derselben nicht ganz unähnliche Wurzel vor, die sich jedoch durch derb holzige Beschaffenheit und Mangel der brennenden Schärfe unterscheidet. Ihr Bau liess auf eine Papilionacee rathen und in der That hat sich die fragliche Wurzel als diejenige der *Medicago sativa* herausgestellt. Sie ist schon an starken der Holzbildung, der geringeren Menge Amylum, der gelblichen Farbe des innersten Gewebes kenntlich und entwickelt beim Anfeuchten den eigenthümlichen Bohnengeruch (entfernt an denjenigen des Süssholzes erinnernd). Die strahlige Anordnung der Gewebe ist bei *Medicago* sehr viel deutlicher ausgeprägt als bei *Atropa*.

74. **Hooker (J. D.) On Dyera, a new Genus of Rubber-producing Plants belonging to the Natural Order Apocynaceae, from the Malayan Archipelago.** Journal of the Linnean Society Botany, XIX, 291.

Eine Art Kautschuk, Gutta-jelutong, erwähnt in den Kew Reports 1878, p. 39 und 1880, p. 47 (dieser Jahresbericht 1879, 340) wird in Sumatra erhalten von einem durch Miquel als *Alstonia costulata* unvollständig beschriebenen Baume. Aus Singapore und aus Borneo wurde ein Baum als dasselbe Kautschuk liefernd, ebenfalls wiederholt noch Kew gesandt, welcher sich als dem ersteren zunächst verwandt herausstellt.

Hooker erblickt in denselben zwei Species eines neuen, dem Genus *Alstonia* sehr nahe stehenden Genus, das sich aber doch von diesem unterscheidet durch die sitzende Narbe (ein bei den Apocynaceen seltenes Verhältniss), die eigenartige, auffallend grosse Frucht, welche aus ausserordentlich kleinen Blüthen hervorgeht. Dem Unterdirector des Gartens

in Kew, Thiselton Dyer, zu Ehren nennt der Verf. dieses neue Genus *Dyera* und charakterisirt es folgendermassen.

Char. gen. Calyx 5-fidus, eglandulosus v. glandulis parvis ad basin lobarum. Corolla hypocrateriformis, tubo cylindraceo calycem paullo excedente vix ad stamina dilatato; glandulis squamisve inter stamina ad basin filamentorum instructo, fauce esquamata; lobi 5 contorti, sinistrorsum obtegentes, vix torti. Stamina infra medium tubi inserta, inclusa, filamentis brevibus; antherae liberae, ablongo-ovoideae, crassiusculae, loculis infra medium connectivi crassi apice obtusi positis inappendiculatis basi obtusis. Discus obscurus, annularis vel O. Ovarium integrum, late obconico hemisphaericum, vertice obtusum, glanduloso-puberulum, 2-loculare; stigma subpyriforme, sessile, 2-partitum, lobi sibimet adpressis; ovula in loculis numerosa, placentis loculo intrusis multiseriatim conferta. Folliculi 2 crassi, elongati, basi confluentes et reflexi, dein rectuisculi, obtusi, polyspermi. Sermina compressa, alata . . . — Arbores elatae, ramulis crassis verticillatis, gummem elasticam copiosam scatentes. Folia verticillata, quovis verticillo 6—9, crasse coriacea, obovata v. oblonga, obtusa, subtus pallida, nervis crassis patentibus, petiolo longiusculo. Flores minuti, in cymas axillares et subterminales longe pedunculatas umbellatim dispositi, minute bracteati.

1. *Dyera costulata* Hook. fil. Foliis oblongis utrinque rotundatis. — *Alstonia* (?) *costulata* Miquel, Fl. Ind. Bal. Suppl. 556. Hab. Sumatra, Teysmann, Malacca Griffith, Maingay (Kew distrib. 2573.)

2. *Dyera Lowii* Hook. fil. Foliis obovatis, basi in petiolum angustatis Hab. Borneo, Low, Beccari; Sarawak, Lobb.

75. **Jackson (John R.) Gum Euphorbium.** (Pharm. Journ. XII, 723.)

Aus englischen Consularberichten geht hervor, dass die Stammpflanze des genannten Gummiharzes, *Euphorbia resinifera* Berg, in den südlichen Provinzen Maroccos, in Aitatab und Entifa oder Intaefa (nordöstlich von der Stadt Marocco), auch in dem nordöstlichen Theile von Sragna wächst. Der Milchsaft wird, wie es scheint, am reichlichsten gebildet, wenn dem Sommer eine regenreiche Periode vorausgegangen ist; am besten sammelt man die Droge im August, September und October. Dieselbe wird über Mogador, Saffi, Mazapan, bisweilen auch über Dar-el-Baida ausgeführt, wenn Begehr dafür vorhanden ist.

76. **Jackson (B. D.) Vegetable Technology.** (Contribution towards a bibliography of economic Botany, with a comprehensive subject-index. London, Index Society, 1882, 4⁰, 12ᵃ 355 p.)

Reichhaltiges Nachschlagewerk, das keinen Auszug gestattet.

77. **Johanson, E. Theefälschung.** (Pharm. Zeitschr. f. Russland 1881, No. 13, S. 231—232.)

Eine in St. Petersburg untersuchte Probe Thee bestand aus den Blättern von *Epilobium angustifolium* L., enthielt keine Spur Thein und gab 12,4 % Asche, während echter Thee nur 5.33 bis 6.82 % Asche liefert. Batalin.

78. **Kaspar. Falsification du Safran.** (Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie 2.)

Indem der Verf. einige Beispiele anführt, empfiehlt er zur Prüfung 1. die Bestimmung des Wassergehaltes, welche 13.2 bis 14.7 % betrage; 2. Auskochen des getrockneten und gepulverten Safrans mit Chloroform; nach dessen Verdunstung 6.2 bis 6.9 % Rückstand bleiben; 3. der in vorstehender Weise behandelte Safran wird eingeäschert und liefert bis 7 % Asche.

79. **King. Annual Report of the Royal Botanic Garden** Calcutta for the year 1881/82.

Der Kautschukbaum aus Ceará, *Manihot Glaziovii* Müller Arg., hat bereits Samen zur Reife gebracht, welche besonders an Theepflanzer in Assam und Chittagong vertheilt wurden. Die aus Ost-Afrika von Kirk in Sansibar gesandte *Landolphia (Vahea)* gedeiht ebenfalls, weniger zuversichtlich ist dieses zu sagen von einer südamerikanischen *Castilloa*; eine vierte Kautschukpflanze, *Hevea brasiliensis* aus Pará, hat sich als ungeeignet für das Klima Bengalens erwiesen.

Unter den Pflanzen, welche für die Papierbereitung in's Auge gefasst sind, nimmt der Pisang wegen seiner ungeheuren Verbreitung eine hervorragende Stelle ein. Längst bewährt hat sich *Broussonetia papyrifera*, welche in Burma einheimisch ist. *Bhabur Ghas* der Nordwest-Provinzen Indiens, *Eriophorum comosum*, liefert eine gute Faser, aber der Transport aus jenen entlegenen Gegenden vertheuert dieses Material allzu sehr. Dagegen liefert die Landschaft Chota Nagpur, nicht weit nordwestlich von Calcutta, ein bequemer

zu beziehendes Material in einer botanisch noch nicht festgestellten Pflanze, vermuthlich ebenfalls einer *Eriophorum*-Art.

80. **Klien. Ueber die Schädlichkeit der Kornrade.** (Königsberger Land- und Forstw. Ztg. 1881.)
Vom Ref. nicht gesehen.

81. **Labhart. Der Manilahanf.** (Oesterr. Monatsschrift für den Orient, VIII, 94.)

Derselbe wird geliefert von *Musa textilis,* welche besonders im Süden der Insel Luzon und den umliegenden Visayas-Inseln wächst. Die Abaca-Pflanze, wie sie dort heisst, wird bis zu 6 m hoch, wovon die Hälfte auf den bis 18 cm dicken Schaft kommt. Die *Abaca* wird vom dritten Jahre an erst ertragsfähig, d. h. wenn sie sich zum Austriebe der Blüthe anschickt. Alsdann haut man sie um, schneidet den Stamm in 10 cm breite Streifen, schält mit Hülfe scheerenartiger Klingen die Fasern heraus und trocknet sie an der Sonne. 1881 betrug die Ausfuhr 808 904 Piculs (zu $62^1/_2$ kg).

82. **Labhart. Philippinische Textilpflanzen.** (Oesterr. Monatsschr. für den Orient, VIII, 174.)

Ueber *Abaca,* dem Manilahanf, vgl. den vorigen Artikel. In den Provinzen Ilocos und auf den Visayas-Inseln wird *Agave americana* der Faser wegen viel angebaut, auf einer derselben, Panay, besonders auch zu demselben Zwecke die *Ananás.* Im Norden von Luzon und den noch nördlichern Bahanas-Inseln trifft man als fasergebende Pflanze die *Urtica (Böhmeria) nivea.* Die Blätter der prächtigen Palme *Caryota venusta* Blanco liefern eine braune, sehr bald schwarz anlaufende Faser, die als „Cabo negro“ zu dauerhaften Tauen und Packseilen Verwendung findet. Die braunen Fasern der Cocospalme dienen zum Calfatern der Schiffe und als Füllmaterial für Wagenkissen.

83. **Leuw (M. C. de). Mittheilungen über „Dari“, Sorghum Tartaricum.** (Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie und rationellen Landwirthschaftsbetrieb, XI, 484.)

In den Geneverbrennereien Belgiens verarbeitet man seit einigen Jahren die Früchte des genannten *Sorghum* aus Aegypten, Syrien und Süd-Afrika. In ersterem Lande backt man daraus Brot und die Blätter und Stengel des *Sorghum tartaricum* dienen als Viehfutter. In lufttrockenem Dari fand der Verf. 7 bis über 9 % stickstoffhaltige Substanzen, 3.5 bis über 6 % Fett, 72 bis 74 % stickstofffreie „Extractivstoffe“, darunter Stärkemehl; Dari aus Zanzibar enthielt 66.69 % des letzteren.

84. **A. Lehmann. Vergleichende Untersuchungen einiger Catechu- und Gambirproben, nebst kritischer Beleuchtung der Methoden zur Bestimmung ihres Handelswerthes.** (Inaug.-Dissert. 1880. Dorpat. 8⁰, 66 S.)

Der Verf. bestimmte Catechin, Catechugerbsäure, Asche und Wasser in einer Anzahl Proben von Catechu und Gambir aus der Sammlung des Pharmaceutischen Institutes zu Dorpat. Die hierbei benutzten Methoden von Schulze und Löwenthal sind ausführlich beschrieben; nach dem Verf. giebt es keine Methode, mittelst welcher das Catechin genau zu bestimmen wäre. Batalin.

85. **Lehmann (F. W. O.). Giftpflanzen mit besonderer Berücksichtigung wirksamer Stoffe.** Hamburg 1882. 8⁰. X, 126 S., mit in den Text gedruckten Illustrationen. — M. 1.50.

Populäre Schrift. — Besprochen im Zarncke'schen Literarischen Centralblatte, Leipzig 1882, 23. September, S. 1319.

86. **Lemaire[1]) (Adrien). De la détermination histologique des feuilles médicinales.** Paris 1882. F. Savy, 184 p. gr. 8⁰, 8 lithogr. Tafeln.)

Der erste Abschnitt des Buches bespricht den anatomischen Bau der Blätter im allgemeinen, der zweite ist der technischen Ausführung bezüglicher microskopischer Untersuchung gewidmet. Hierauf beschreibt der Verf. in eingehender Weise den Bau aller Blätter, welche heutzutage in Frankreich noch medizinische Anwendung finden oder zu solchen in irgend welcher Beziehung stehen; im ganzen sind nicht weniger als 132 verschiedene Blätter berücksichtigt, ein Theil davon auch bildlich dargestellt. Die Ergebnisse verwerthet der Verf. zu einem dichotomischen Schlüssel, welcher die Bestimmung der von ihm untersuchten Blätter ermöglicht, selbst wenn dieselben in zerkleinertem Zustande vorliegen. Im Schlussworte wird der Werth dieser Methode hervorgehoben und betont, welche vorzüglichen Anhaltspunkte z. B. in den Trichomen und den Secretbehältern der verschiedenen Art, in Krystall-

[1]) Nicht Lemoine, wie in der Bot. Zeitung 1882, 673 irrthümlich steht!

ablagerungen u. s. w. geboten sind. — (Vgl. Arthur Meyer's Besprechung dieses Buches, Botanische Zeitung 1884, 269. — Ref.)

87. **Lenz (W.). Zur Prüfung der gepulverten Sennesblätter.** (Arch. der Pharm. 220, S. 106 und 579, mit Abbildungen.)

Ein brauchbares Merkmal zur Erkennung der in gepulvertem Zustande vorliegenden alexandrinischen Sennesblätter geben die kurzen, starren, einzelligen Haare ab, welche besonders auf der Unterseite des Blattes vorkommen. Sie erheben sich aus einer Epidermiszelle, welche die Mitte einer Gruppe von 4 bis 6 Epidermiszellen einnimmt. Die Gewebe, welche das Blatt selbst zusammensetzen, bieten im übrigen keine Eigenthümlichkeiten dar. Bei den Tinnevelly-Sennesblättern sind die Haare weniger zahlreich und brechen leicht ab, man findet daher im Pulver weit seltener die Narben jener Haare. Einige weitere Anhaltspunkte können auch von Hülsen abgeleitet werden, welche bisweilen in den alexandrinischen Sennesblättern vorhanden sind. Die Mittelschicht der Frucht besteht nämlich aus nicht verdickten, spitzendigen Fasern, welche in mehreren Schichten übereinander gelagert sind, so dass die Richtungen der parallel gelagerten Fasern sich kreuzen (siehe Abbildung). Dieses sehr leicht zu erkennende, bezeichnende Gewebe kann nur dann erwartet werden, wenn die zu dem Pulver verwendeten Sennesblätter Früchte enthielten.

Es versteht sich, dass die Blätter des *Solenostemma Argel* Hayne (*Cynanchum* Delile), welche mitunter den alexandrinischen Sennesblätttern beigemischt sind, microskopische Merkmale genug darbieten, um sie von den ihnen vollständig unähnlichen Sennesblättern zu unterscheiden. Die Haare der Argelblätter sind meist mehrzellig und im Blattgewebe finden sich kugelige Steinzellen von sehr ungleicher Grösse.

88. **Lesacher et Mareschal. Hist. et descript. des plantes médicinales.** (Nouvelle botanique médicinale, comprenant les plantes des jardins et des champs susceptibles d'être employées dans l'art de guérir. Tome III. Paris 1881. 132 p. avec 34 planches.)

Dem Ref. nicht zugänglich.

89. **Lustig. Heteromeles arbutifolia J. Römer.** (American Journ. of Pharm. 54, 176; aus Proceed. Californ. Cell. Pharm. 1882, 59.)

Die genannte Rosacee, *Toyou* oder *Tollou* der Indianer, in den Küstenbergen Californiens einheimisch, liefert eine essbare Frucht. Die Blätter geben blausäurehaltiges ätherisches Oel. — (Vermuthlich ist *Hesperomeles*, jetzt zu *Osteomeles* gezogen, zu verstehen. — Ref.).

90. **Mac Ivor (W. G.). Notes on the propagation and cultivation of Cinchona,** especially on the Nilgiris. 2d edit. Madras 1880, 90 p. 8°. 9 plates.

Dem Verf. ist jenes als „Mossing“ (Bot. Jahresber. 1879, S. 322, No. 52) bekannte Verfahren bei der Behandlung der Chinabäume zu verdanken; die hier genannte Schrift, ein Wiederabdruck der bezüglichen ursprünglichen Schrift von 1867, empfiehlt jenes Verfahren. — (Vgl. Flückiger „Die Chinarinden“, Berlin 1883, S. 74.)

91. **Magnenat. Quelques mots sur les Platanes.** (Répert. de Pharm. 114.)

Der Verf. erinnert an den Haarbesatz der Blätter und Blattstiele von *Platanus orientalis*, welcher sich im Sommer leicht ablöst und die Athmungsorgane der Anwohner beschädigen kann, ähnlich wie ein nicht sorgfältig colirtes Infus der Wollblumen beim Genusse zu wirken im Stande ist. Die ästigen Haare der Platane können auch Augenentzündung herbeiführen. Bei *Platanus occidentalis* lösen sich die Haare (der Blattunterseite) nicht ab.

92. **Maisch (John). On Chia and allied species of Salvia.** (American Journ of Pharm. 54, p. 229, 261.)

Guibourt hatte im Journal de Pharmacie XV (1849) 52 und IV (1866) 102, sowie in seiner Histoire naturelle des Drogues simples II (1876) 473 diese schleimgebenden und ölreichen Früchtchen der *Salvia hispanica* zugeschrieben, welche Species allerdings eben so gut in Mexico, Jamaica, Südamerika, wie in Südeuropa wächst. Die Farmacopea Mexicana leitet die Früchtchen von *Salvia Chian* La Llave, Chantzotzolli der Mexikaner, ab. In Wasser schwellen die Früchtchen bedeutend an und können zu Cataplasmen dienen setzt man Zucker und Limonensaft zu, so erhält man ein erfrischendes Getränk. Ausserdem

führt man die „Chiasamen“ in Mexico in das Auge ein, um fremde Körper herauszubringen. Ebenso dienen in Südeuropa die Früchtchen („Samen“) von *Salvia verbenaca* L., *S. Horminum* L., *S. viridis* L.

Zu denselben Zwecken wie die Früchte der mexicanischen Chia würden auch wohl diejenigen der *Salvia urticifolia* L. dienen können. Diese Art wächst im südlichen Maryland, in Georgia, Alabama, Arkansas. Die Indianer Nordamerikas geniessen ganz ähnliche *Salvia*-Früchtchen, welche Palmer (dieser Jahresber. 1878, 1127), sowie Rothrock (ebenda 1879, 330) von der *Salvia Columbariae* Bentham ableiten. Diese Art gehört dem südlichen Theile Californiens an, wächst auch im westlichen Arizona, in Nevada nur am Truckee-Pass 4000 F. ü. M.; ob auch in Mexico ist nicht erwiesen. Der Verf. macht (wie Ref. im Bot. Jahresber. 1880, 771, Anmerkung 2) auf die Aehnlichkeit der Chiafrüchte mit Ricinussamen aufmerksam. — (Vgl. auch oben S. 609, Flowers, Ref. No. 37.)

In dem mexicanischen Journal „La Naturaleza“, 1881, 227—234, leitet Mariano Bárcena die „Chia azul“ von *Salvia patens* Cavanilles und die gewöhnliche Chia von der später blühenden *Salvia polystachya* Ort. ab. Ginbourt's oben erwähnte Pflanze ist wahrscheinlich mit dieser, nicht mit *S. hispanica,* noch mit *S. Columbariae* verwandt.

93. **Maisch (John). Notes on the useful american Myrtles.** (Pharm. Journ. XIII, 135.)

Aufzählung der in ganz Amerika einheimischen und cultivirten Myrtaceen mit Angabe ihrer nutzbaren Theile oder Producte, namentlich auch der geniessbaren Früchte, z. B. von *Psidium* und einigen brasilianischen *Eugenia*-Arten.

94. **Marchand. Botanique cryptogamique pharmaco-médicale.** (Tome I, Paris 1882. Doin.) Vom Ref. nicht gesehen.

95. **Mattison. Ueber die „neue“ Cinchona cuprea.** (Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 1882. 8°. Aus Deutsch-amerikan. Apotheker-Zeitung 1881, No. 19.)

Eine 1857 zuerst auf dem Londoner Markte erschienene Sorte Chinarinde ist 1871 im „Neuen Jahrbuche für Pharmacie“ Bd. 36, S. 295 von Flückiger[1]) *China cuprea* benannt und von demselben beschrieben worden. Geringere Zufuhren dieser Rinde, welche damals nach Europa kamen, blieben bald ganz aus und erst 1879 gelangten wieder grössere, immer zunehmende Mengen der „*Cuprea*-Rinde“ nach New York und nach Europa, da sie die Verarbeitung auf Chinin sehr wohl lohnte. In letzter Zeit kamen neben derselben auch werthlose Rinden unter dem Namen „Cuprea“ vor.

96. **Ménier (Ch.). Sur une falsification de l'Arnica.** (Journ. de Pharm. V, 611.)

Ein Posten angeblicher *Arnica*-Blüthe, welche in Nantes einem Apotheker geliefert wurde, bestand aus den Blüthenköpfchen von *Inula britannica* L., welche sich schon durch den Mangel des Geruches von *Arnica* unterscheiden. Während ferner der hoch gewölbte Blüthenboden der letztern spreuhaarig und grubig ist, fehlen demselben bei der genannten *Inula* sowohl die Spreuhaare als auch jede Wölbung, er ist flach und kahl.

97. **Meyer (Adolf). Anatomische Charakteristik officineller Blätter und Kräuter.** Halle 1882, 53 S. 4°, Bd. XV; aus den Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft zu Halle.

Die Schrift beschäftigt sich mit 49 verschiedenen Blättern und Kräutern, nämlich denjenigen, welche in der ersten Ausgabe der *Pharmacopoea Germanica* Aufnahme gefunden hatten, nebst dem Thee, den *Eucalyptus*-Blättern und *Jaborandi.* Allgemein anatomische Verhältnisse finden nicht Berücksichtigung, sondern nur solche Besonderheiten, welche zur Erkennung der betreffenden Drogen dienen können, also namentlich die Beschaffenheit der Epidermis und ihrer Anhangsgebilde, die Secretbehälter, Milchröhren und Krystallschläuche im innern Gewebe. Nachdem der Verf. seine Ergebnisse, unter Berücksichtigung und Anführung der Leistungen seiner Vorgänger auf diesem Gebiete mitgetheilt, stellt er dieselben übersichtlich zusammen zu einem „Schlüssel zum Bestimmen der officinellen Blätter nach anatomischen Merkmalen“. Die Grundzüge des Systems, das hierbei zur Anwendung kommt, sind, abgesehen von den Unterabtheilungen, die folgenden: Epidermis ohne Trichome: I. Keine Oeldrüsen im Parenchym, A. Blattgewebe ohne auffallende Krystalle, B. Blattgewebe mit augenfälligen Krystallbildungen. — II. Oeldrüsen im Parenchym, A. Drüsen vereinzelt, B. Drüsen zahlreich. — Epidermis mit Trichomen: I. Gleichartige Trichome, A. Schlauch-

[1]) Vgl. weiter desselben Pharmakognosie, 2. Aufl., 1882, 523.

haare, B. Gliederhaare, C. Drüsenhaare, D. Emergenzen. — Trichome von zweierlei Arten, A. Zweierlei Gliederhaare, B. Gliederhaare und Börstchen (Emergenzen), C. Schlauchhaare, gegliederte und drüsentragende Haare oder Büschelhaare. — III. Dreierlei Trichome. A. Drüsenhaare ohne Stielzelle, B. Drüsen auf einzelligem kurzem Stiele, C. Drüsenhaare mit langem und mit kürzerem Stiele. — Abbildungen sind nicht beigegeben.

Als bemerkenswerthe Thatsache aus dem reichen Inhalte möge erwähnt werden, dass der Verf. in der Epidermis der Blätter, Stengel und Blüthen von *Conium maculatum* und *Aethusa Cynapium* krystallinische Ablagerungen antraf, welche er nach ihren chemischen Reactionen für Hesperidin hält.

98. **Meyer (Adolf). Beitrag zur Kenntniss des chinesischen Thees.** (Zeitschr. für Naturwissenschaften, Bd. 55, S. 267.)

In Fig. 1 führt der Verf. die Zotten der Blättzähne vor, welche sich über dem Ende eines handartig ausgebreiteten Fibrovasalstranges erbeben, wie in den Blattzähnen von *Viola* und *Coffea;* am besten zeigen sie sich an jüngern Blättern. Fig. 2 zeigt die einzelligen, bis über $^1/_2$ mm langen Haare, die radial um ihre Basis geordneten Epidermiszellen und die nach dem Abfallen der Haare bleibende Narbe. In Fig. 3 ist eine der so höchst bezeichnenden porösen Sclerenchymzellen („Spicularzellen") dargestellt, welche sich mit Leichtigkeit in jedem Stücke eines Theeblattes finden lassen. Zotten fehlen den meisten, „Spicularzellen" wohl allen zur Verfälschung des Thees in Betracht kommenden Blättern; viele der letzteren tragen auch mehrzellige, nicht nur einzellige Haare.

99. **Meyer (Arthur). Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch wichtiger Gewächse. IV. Ueber Veratrum album L. und V. nigrum L.** (Archiv der Pharm. 220, S. 81—101, mit 25 Holzschnitten.)

Aus den einzelnen biologischen Erörterungen über *V. album* zieht der Verf. den Schluss, dass die Entwickelung des unterirdischen Stammes vermuthlich mehr als 30 Jahre beanspruche, um denelbe zur Bildung des Blüthenstandes zu befähigen. Die Anzahl der am Rhizom vorhandenen Zonen der Blattnarben giebt das Mass für sein Alter; man kann z. B. an einem bis 6 cm langen Rhizom bis 16 solcher Zonen, Jahrgänge, abzählen, von welchen allerdings nur ungefähr 10 noch lebensthätig sind. Die schön weissen, bis 4 dcm langen Wurzeln tragen an ihrem oberen, älteren Theile Querrunzeln, welche ihren Grund in der Verkürzung haben, welcher diese Adventivwurzeln unterliegen. Dass diese Eigenschaftdas Einsinken der Pflanze in den Boden bedingt, ist schon 1819 von Tittmann behauptet, 1877 von Irmisch und 1880 von H. de Vries (Literatur vom Verf. genau angegeben) bestimmt nachgewiesen worden.

Die Blattbasen sind nach Art der Nährblätter wahrer Zwiebelpflanzen gebaut, man kann in der That das ganze halb und ganz unterirdische Gebilde bei *V. album* als eine Verbindung von reservestoffaufspeicherndem Rhizome und einer Zwiebel betrachten. Der Nährblattapparat besorgt nur die ersten Nährstoffe für die treibende Knospe und ist im nächsten Frühjahre beim Erscheinen derselben ausgesogen und zerstört. Die alsdann zur Entfaltung gelangende Blattknospe wird weiter ersetzt durch eine bereits angelegte neue, innerste Knospe, deren Entwickelung der Verf. darlegt.

Die Adventivwurzeln des Rhizoms besitzen im allgemeinen den gewöhnlichen Bau der Wurzeln der Monocotylen, welcher hier namentlich auch durch Abbildungen in seinen Einzelheiten genau erläutert ist.

Das Rhizom selbst zeigt auf dem Querschnitt an der Peripherie des Gefässcylinders die Durchschnitte kleinerer, dicht gedrängter Gefässbündel von gelblicher Farbe, in der Mitte kommen einzelne Bündel in der Längsansicht zur Anschauung, welche demnach horizontal verlaufen müssen. Der Gefässcylinder ist von einer gelben, wellig verlaufenden Endodermis umschlossen. Diese legt sich an die Endodermis der Wurzeln an. Die schwarze Oberfläche des Rhizoms besteht nicht aus einer zusammenhängenden Korkbekleidung; nur die Blattschicht dicht an der Cuticula der blattwinkelständigen Zellreihe verkorkt und schnürt die Blätter ab, wobei kein Phellogen entsteht, daher die Korklamelle der Verwitterung anheimfällt. Dennoch erleidet die äusserste Schicht des Rhizomparenchyms eine Veränderung, welche sich durch ihre Braunfärbung verräth; sie wird dadurch geeignet, das stärkereiche innere Gewebe

genügend zu schützen. Die Wandungen dieses eigenthümlichen Periderms, welches der Verf. als Metaderm bezeichnet, widerstehen der concentrirten Schwefelsäure. Die Gefässbündel verdanken ihre gelbe Farbe einer Substanz, welche gleichfalls nur langsam von Schwefelsäure angegriffen und von den gewöhnlichen Lösungsmitteln für Harze nicht aufgenommen wird, also nicht wohl als Harz betrachtet werden darf. Die horizontal eindringenden, im Blatte collateralen Blattspurbündel behalten die relative Stellung ihrer Elemente mehr oder weniger bei bis zur Vereinigung mit dem Anastomosennetze des Gefässcylinders. Bei vereintläufigen Strängen dagegen verändert sich die Orientirung von Siebtheil und Tracheentheil; es bilden sich concentrische Bündel mit dem Siebtheile in der Mitte, aber ohne von einer besonderen Scheide umfasst zu werden. Auf dem Längenschnitte durch die Bündel scheinen die Tracheen kurz, obwohl sie in der Regel 1 mm lang sind; die Täuschung beruht auf der Drehung der Bündel und auf der Verschlingung der einzelnen Tracheen selbst.

Bei *Veratrum nigrum* ist das stark conische Rhizom viel kurzlebiger; die ungefähr 5 Jahrgänge, auf welche sich dasselbe beschränkt, entwickeln sich kräftig und reich bewurzelt. Die Wurzeln und Blattbasen speichern hauptsächlich die Reservestoffe auf. Die Ränder der Scheidenspalte, der Scheidenblätter und der Spreite der jungen Laubblätter sind mit mehrzelligen, oft verzweigten Haaren besetzt, die Rhizomköpfe tragen lange, braune Fransen, welche von den 2 oder 3 Jahre lang bleibenden Resten der Gefässbündel am Grunde der Laubblätter herrühren. Endlich unterscheiden sich die unterirdischen Theile des *Veratrum nigrum* von denen des *V. album* rücksichtlich des Gewebes in lebendem Zustande; bei dem ersteren nimmt man einen schwachen, aber keineswegs unangenehmen Geruch wahr (bei *V. album* einen entfernt an Knoblauch erinnernden. — Ref.). Sonst aber fand der Verf. alle bei *Veratrum album* nachgewiesenen anatomischen Eigenthümlichkeiten in *V. nigrum* in grösster Regelmässigkeit wieder. Diese Art wurde in cultivirten Exemplaren zur Untersuchung benutzt.

100. **Möller (Jos.). Die forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und ihre Bedeutung für die Industrie.** (Wochenschrift des Niederösterreichischen Gewerbevereins 1882. — Sonderabdruck 18 S. 8⁰.)

Der Verf. durchgeht die Liste der von deutschen Versuchsanstalten empfohlenen ausländischen Holzarten. *Pinus Strobus* wächst schnell, das Holz ist leicht, knotenfrei, beinahe harzfrei, aber in Deutschland nicht beliebt, nicht einmal als Brennholz. Die Abneigung gegen dasselbe beruht auf Vorurtheil. Von *Pinus rigida*, Pitch Pine, stehen im Wörlitzer Parke hundertjährige Stämme. Dieselben ertragen die Ueberfluthung mit Seewasser und würden für die Küstenländer zu empfehlen sein, um so mehr, als sie auch Stockausschläge treiben. *Pinus ponderosa*, Yellow Pine, liefert vorzügliches Holz, aber ihr Fortkommen ist ebensowenig verbürgt wie das der *P. Jeffreyi*. *Abies Douglasii*, ausgezeichnet durch Schnellwüchsigkeit und vorzügliches Holz, scheint gegen Frost nicht widerstandsfähig zu sein. Die schöne *A. Nordmanniana* erträgt ebenfalls den norddeutschen Winter nicht. *Picea Sitchensis* (Pinus Menziesii) erweist sich auch nicht winterhart. *Cupressus Lawsoniana*, in Californien 100 Fuss hoch, giebt ein wohlriechendes Holz für die Bleistiftfabrikation, ist jedoch erst seit 30 Jahren eingeführt. *Thuja Mensiesii* s. *gigantea*, Yellow Cypress, weisses Cedernholz, bis 200 F. Höhe und 10 F. Durchmesser erreichend, hat den harten Winter 1879—1880 ausgehalten, doch zweifelt Verf. noch an dem schliesslichen Erfolge dieser Art, während er *Juniperus virginiana* für gesichert hält. Da sie frühzeitig treibt, so kann sie allerdings durch Spätfröste geschädigt werden. Sie wächst langsam und erreicht selbst in Amerika wenig über 30 m Höhe. Die Bleistiftfabrik Faber hat grössere Waldflächen in Bayern damit bepflanzt.

Acer rubrum, *A. sacharimum*, *A. dasycarpum*, *Betula lutea*, *Ulmus americana*, *Fraxinus americana*, *Populus monilifera* und *P. serotina*, welche gut fortkommen, sind nicht vortheilhafter als mitteleuropäische Laubbäume. Empfehlenswerth erscheinen *Juglans cinerea*, *Carya alba*, *C. amara*, *C. porcina*, *C. tomentosa*. Bei der geradestämmigen, daher von unseren Eichen sehr abweichenden *Quercus rubra* dürfte der Schälwaldbetrieb der gerbstoffreichen Rinde wegen sehr gute Aussicht haben.

Mit Rücksicht auf die Gerberei wären auch Versuche mit australischen *Acacia*-

Arten, für andere Industriezweige die japanischen Lackbäume *Rhus vernicifera* u. a., sowie amerikanische Harzfichten von Wichtigkeit.

101. **Möller (Jos.). Monarda fistulosa L., Micromeria Douglasii Benth., Eugenia Cheken Molina.** (American Journ. of Ph. 54, p. 460; aus Pharm. Centralhalle 1882, No. 29.)

Der Bau der Blätter obiger Pflanzen wird vom Verf. eingehend beschrieben und bildlich vorgeführt; zum richtigen Verständnisse müssen daher die Holzschnitte herbeigezogen werden.

102. **Möller (Jos.). Tonga.** (Pharm. Centralhalle No. 28.)

Die Droge besteht aus grob zerschnittenen und zerstampften Stengeln und einer kleinen Menge von Rindenstückchen. Die ersteren nach Vanille riechenden Bruchstücke gehören der *Rhaphidophora vitiensis* Schott an, einer Varietät der *Rh. pertusa* Schott. Die erstgenannte Aracee wächst als Kletterpflanze auf den Fidschi-Inseln und den neuen Hebriden. Die beigemischte Rinde leitet Möller ab von *Premna taitensis* DC., einer Verbenacee der Gesellschaftsinseln. — (Vgl. oben, S. 605, Referat No. 19, Brown. — Ref.)

103. **Möller (Jos.). Rhamnus Purshiana**[1] (American Journ. of Pharm. 54, 463.)

Die Rinde dieses in Californien und British Columbia wachsenden Strauches, in Amerika als Cascara sagrada gepriesen, sieht der Rinde der *Rhamnus Frangula* sehr ähnlich, ist aber dicker und brüchiger. Auf dem Querschnitte (siehe die Abbildung) zeigen sich in der primären Rinde und im Baste Steinzellen. — (Vgl. weiter Bot. Jahresbericht 1879, 328.)

104. **Müller (Ferdinand von). Dysoxylon Schiffneri.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 106.)

Beschreibung dieser neu entdeckten australischen Meliacee aus der Section Cleistocalyx; sie ist nahe verwandt mit *D. caulostachyum* aus Neu-Guinea.

105. **Müller (Baron Ferdinand von). Literary reference to the Caoutchouc-Vaheas of tropical Africa.** (Extraprint from the Melbourne „Chemist and Druggist". Sept. 1882.)

Das von Lamarck schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts, wahrscheinlich vor 1797, aufgestellte Genus *Vahea* ist von Bentham und Hooker in den „Genera Plantarum" beseitigt, d. h. mit *Landolphia* vereinigt worden. Da jedoch dieses letztere Genus erst 1804 der Flore d'Oware von Palisot de Beauvois seinen Ursprung zu verdanken hat, so muss umgekehrt verfahren und für *Vahea* das Vorrecht in Anspruch genommen werden.

106. **Murphy (Martin J.). Amygdalus communis Var. amara (cultivated in California).** (Pharm. Journ. XII, 1035; aus Proceedings of the California Pharm. Soc. and College of Pharmacy.)

Bittere und mehr noch süsse Mandeln werden in den mittleren und südlichen Gegenden des Staates California, besonders in den geschützten Thälern des Küstengebirges gezogen. Die bitteren Mandeln geben 32.7 bis 39.5 % fettes Oel.

107. **New Remedies**, Januar 1882, p. 3 und daraus in Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 108, **Patna Opium.**

Nachrichten über das in Bengalen gewonnene Opium ohne neue Thatsachen.

108. **New Remedies, New York, p. 23. Tea cultivation and manufacture in India,** aus Imperial Gazette of India IV, 504.

Man unterscheidet in Indien Assam Thee, China Thee und „Hybrid". Der erste ist die einheimische, oft baumartige Pflanze, welche einen kräftigen, aber etwas schwierig zu behandelnden Thee giebt; die chinesische Form ist strauchig, wenig ergiebig und liefert einen schwachen Thee. Die dritte Theepflanze, aus der Kreuzung der beiden anderen hervorgegangen, ist bei den Pflanzen am meisten beliebt. Die Samen dienen zur Vermehrung; die Pflanzungen nehmen mit mathematischer Regelmässigkeit die Berghänge ein. Die gepflückten Blätter lässt man zunächst welken, was durch Sonnenschein oder künstliche Wärme befördert wird. Das Rollen nimmt man von Hand oder vermittelst Maschinen vor, die hierbei eintretende Gährung wird durch Erhitzung unterdrückt. Im Gegensatze zu China erreicht man diese Herstellung des Thees zum Verkaufe in 4½ Stunden.

---

[1]) Gute Abbildung in „New Remedies", New York 1881, p. 131. — (Ref.)

109. **New Remedies, p. 24. Indigo Cultivation in India.** (Aus Imp. Gazette of India IV, 495.)

Indigo ist neben dem Thee das wichtigste von europäischem Capital getragene Product Indiens. Der Samen, am besten aus Cawnpore bezogen, wird im März ausgesät, die Haupternte fällt in den Juli, eine zweite findet oft noch im September statt. Die Blätter werden ungefähr 10 Stunden eingeweicht, bis die Gährung vollendet ist, worauf die Brühe abgezogen und gepeitscht wird. Den Absatz kocht man und formt ihn in Kuchen. Die Gesammtausfuhr Indiens an Indigo belief sich im Rechnungsjahr 1878—1879 auf 105 051 Centner im Werthe von 2 960 463 Pfd. Sterl.

110. **Newcome. Chinese Camphor.** (Pharm. Journ. XIII, 223; aus Medical Press and Circular, 2. August.)

Der chinesische Campher soll mit einem Schleime verfälscht werden, den man durch Auskochen einer Schlingpalme (a rattan creeper) gewinne. Diese wächst im Innern der ihrer Campherausfuhr wegen bekannten Insel Formosa und heisst T'êngtsai. In Tamsui, dem dortigen Stapelplatz, kam eine Waare vor, welche aus 2 Theilen jenes Schleimes auf 8 Th. Campher bestand.

111. **Newcome. Chinese Rhubarb.** (Pharm. Journ. XIII, 110; aus Medical Press and Circular, 2. August 1882.)

Die beste Sorte Rhabarber kommt aus dem District Kanchow in Shensi, diejenige aus Szechwan ist nur halb so viel werth. Eine bessere Sorte stammt aus Hsining in der Provinz Kansuh und aus Chungch'i. Fernere gute Sorten kommen aus Chili, Honan und Tibet, sehr geringe aus Chihuang, Taihuang, Shanhuang.

112. **Peckolt. Mate, Paraguay-Thee.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins 257—262, 273—277, 300—306 und 310—315.)

Aus Mate von *Ilex paraguayensis* St. Hilaire aus dem Orgelgebirge bei Neufreiburg in Brasilien stellte der Verf. Mategerbsäure, Mateviridinsäure, ferner das Coffeïn und andere Bestandtheile der Blätter dar, schildert eingehend die Einsammlung, Röstung und Verpackung derselben, sowie Art des Genusses und die Wirkung des Aufgusses. Die Bedeutung des Matethees geht schon aus der Thatsache hervor, dass jährlich in den Südprovinzen Brasiliens bis 20 Millionen Kilogramm desselben geerntet werden.

(In botanischer Hinsicht sei verwiesen auf Münter, Mate, Mittheilungen aus dem Naturwiss. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald, IV, 1883, S. 103—223, mit Abbildungen; ferner Flückiger, Pharmakognosie S. 617. — Ref.)

113. **Peckolt (Theodor). Nahrungs- und Genussmittel Brasiliens.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins 425, 442, 459, 478, 496, 510.)

Der Verf. schildert zunächst die ausgedehnten Grasebenen, das Campasgebiet, und den Urwald, die Ergebnisse der Lichtung desselben durch Feuer mit Bezug auf die Bodenbeschaffenheit, die verschiedenen Bodenarten selbst, unter denen der brasilianische Landwirth 3 verschiedene Qualitäten unterscheidet, über deren Zusammensetzung 10 Analysen Auskunft geben. Da die aus den Waldbränden hervorgehende Asche den wichtigsten Dünger abgiebt, so führt der Verf. auch von solchem 4 Analysen vor. Hierauf folgen allgemeine chemische Betrachtungen über die Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche unter Anführung von Beispielen aus der Classe der ursprünglich einheimischen und der cultivirten Obstarten, der Gemüse, Gewürze. Dass auch die zur Herstellung von Getränken mit oder ohne Gährung benutzten Pflanzen vom Verf. besprochen werden, versteht sich.

114. **Perret. Conservation du Seigle ergoté par l'elimination des principes gras.** (Répertoire de Pharm. 193.)

Da, wie bekannt, das im Mutterkorne reichlich enthaltene fette Oel ranzig wird und das Verderben des Mittels zur Folge hat, besonders wenn man es in gepulvertem Zustande aufbewahrt, so empfiehlt der Verf. dasselbe mit Aether von dem Fette zu befreien.

115. **Pharmaceutical Journal** (London) XII, 756. **Cultivation of the Shumac tree in Italy.** (Aus Journal of the Soc. of Arts, 24. Februar 1882.)

Die Blätter und jungen Triebe der *Rhus coriaria* dienen zum Gerben und Färben und bilden unter dem Namen Sumach einen wichtigen Ausfuhrartikel Italiens, besonders

Siciliens. Die Blätter werden im Juli und August von den zu diesem Zwecke in Menge angebauten Bäumen abgestreift, getrocknet, gedroschen und gemahlen. Ebenso verfährt man auch mit den im December beim Schneiden der Bäume abfallenden Zweigen.

116. **Pharmaceutical Journal** XIII, 224 (durch „Weekly Drug News", 1882, Aug. 25; aus „the Queenslander") **Arrowroot manufacture in Queensland.**

Die Einrichtungen zur Gewinnung der Arrowroot-Stärke in Queensland sind sehr einfach; zunächst werden die Rhizome (von *Maranta* ohne Zweifel. — Ref.) in hölzernen Trögen vermittelst mechanischer Vorrichtungen in fliessendem Wasser gewaschen, hierauf zu Brei zerschnitten und zermalmt, dann in einem eisernen Cylindersieb in einem ununterbrochenen Strome Wasser gequetscht, während die ablaufende trübe Flüssigkeit in eine zweite ähnliche Siebvorrichtung geht. Aus dieser wird das Arrowroot-Stärkemehl durch das Wasser in eine lange Rinne geführt, in welcher sich das erstere absetzt; die Unreinigkeiten fliessen mit dem Wasser ab. Am Abend schöpft man das Stärkemehl auf Muslinsiebe, durch welche es vermittelst fliessenden Wassers getrieben wird; die Unreinigkeiten bleiben zurück. Nachdem sich das Mehl abgesetzt hat, befreit man es in der Centrifugalmaschine und zuletzt im Trockenraume oder auch im Sonnenscheine vom Wasser.

117. **Pharmaceutical Journal** XII, 866, aus Journ. of the Society of Arts, February 24, **New Zealand fungus.**

Auf vermodernden Baumstämmen wächst in der Nordinsel von Neu Seeland, besonders im Süden des Ostcaps und in der Provinz Taranaki, *Hirneola polytricha* in grosser Menge. Dieser Pilz findet bei den Chinesen, sowohl in der Heimath als in Californien als Nahrungsmittel und auch zu Heilzwecken sehr guten Absatz; in Japan und China soll er sogar in der Seidenfärberei Verwendung finden.

118. **Pharmaceutical Journal** XII, 748. Winke und Rathschläge für das Ansäen von Cinchonapflanzungen.

Diese amtliche Anleitung, welche besonders mit Bezug auf Jamaica veröffentlicht worden ist, behandelt: I. das Aussäen in Holzkästen, II. das Auspflanzen in die Beete, III. Vermehrung der Pflanzen, IV. Einrichtung der Pflanzungen. Auf Jamaica gedeiht *Cinchona succirubra* sehr gut in Höhen von 5000 Fuss, *C. officinalis* zwischen 4500 und 6300 Fuss.

119. **Mährische Rhabarber.** (Pharmaceutische Post XV, 207.)

Diese Droge soll „pharmacognostisch nur wenig, therapeutisch kaum" von der echten Rhabarber zu unterscheiden sein.

120. **Planchon (G.). Notes sur les écorces de Remijia.** (Journ. de Pharm. VI, 89.)

Mit Bezug auf Triana's Abhandlung (unten, S. 631, Ref. No. 141) betont der Verf. nochmals die Eigenart des durch Flückiger[1]) zuerst untersuchten Baues der *China cuprea*, deren Chiningehalt durch Hesse[2]) erwiesen worden ist. Aus den bis jetzt bekannten Thatsachen betreffend die Verbreitung der *Remijia*-Arten, welche die *Cuprea*-Rinde liefern, kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass sich dieselben zum Anbau in Algerien empfehlen würden.

Von *Remijia pedunculata* Triana ist die *China cuprea* der Llanos, die südliche *Cuprea*-Rinde abzuleiten; auf dem Querschnitte bietet diese sehr harte Rinde eine fast hornartige Beschaffenheit dar. Ihr Parenchym ist in seinen äusseren Schichten sehr reich an Steinzellen, im Basttheile enthält es kurze, stumpfendige, sclerotische Fasern mit einer nicht ganz unansehnlichen, oft mit einem rothen Stoffe gefüllten Höhlung. Auf dem Querschnitte stellen die Fasern Wellenlinien dar, welche das Bastparenchym durchschneiden und von Markstrahlen begleitet sind. Der innersten, nicht unbeträchtlichen Rindenlage fehlen jedoch die Fasern. Genau so sind die von Flückiger und von Vogl untersuchten Proben der *China cuprea* beschaffen, obgleich sie aus der Gegend von Bucaramanga stammen, also aus einem viel nördlicher liegenden Gebiete.

Die Rinde der *Remijia Purdieana* Weddell ist durch den beinahe gänzlichen Mangel der Steinzellen vollkommen abweichend von der Rinde der *R. pedunculata.* Auch ist die innerste Lage der Rinde von *R. Purdieana* nicht scharf abgegrenzt, indem sie noch einige

[1]) Siehe dessen „Chinarinden", Berlin 1883, S. 43 (Ref.).
[2]) Ebenda S. 45 (Ref.).

der sclerotischen Fasern enthält, welche in dieser Region der Rinde von *R. pedunculata* fehlen. Die Rinde der *R. Purdieana* ist diejenige, in welcher Arnaud ein neues China-Alkaloïd, das Cinchonamin, entdeckte; dieselbe ist daher als Cinchonamin-Rinde zu unterscheiden von der Flückiger'schen *China cuprea*, welche, wie es scheint, genau gleich aus dem Gebiete der Llanos, südlich von Bogotà geliefert wird, wie aus den nördlichen Gegenden von Bucaramanga, oder richtiger Antioquia, jenseits des Magdalenastromes; denn diese *Cuprea*-Rinde wird eigentlich nur durch Bucaramanga transportirt. — (Antioquia liegt aber sehr weit im Westen, nicht im Magdalenathale, sondern in dem vom Cauca durchströmten Thale — es müsste denn auch im ersteren einen Platz Antioquia geben. — Ref.)

121. **Planchon (G.). Nouvelles notes sur les Strychnos qui fournissent le curare de l'Orénoque.** (Journ. de Pharm. V, p. 20—31, mit Abbildungen.)

Querschnitte durch Stämme I. der *Strychnos Crevauxii* (vgl. Bot. Jahresber. 1880, S. 776), II. der *St. toxifera* und III. der *St. Castelneana* zeigen, dass bei I. der Kork von röthlicher Farbe, die Aussenrinde (zone parenchymateuse) sehr schmal entwickelt ist, und neben einigen Steinzellen zahlreiche krystallführende Zellen enthält. Zwei Drittel der Breite der Rinde kommen auf eine besondere sclerenchymatische Schicht (zone pierreuse). Die innere Rinde ist ebenfalls reich an Calciumoxalat, die Gefässe sind bis 0,16 mm weit. Mit dieser Art stimmt die Curarepflanze überein, welche durch Crevaux und Le Janne neuerdings aus der Landschaft am mittleren Orinoco, etwa $7^1/_2{}^0$ nördl. Br., gebracht wurde. Mit dieser Art ist ferner zunächst verwandt *Strychnos Gubleri*, deren Kenntniss gleichfalls Planchon zu verdanken ist.

Durch Le Janne, welcher sich Crevaux bei dessen wiederholter Forschungsreise angeschlossen, empfing Planchon noch eine andere *Strychnos*-Art von Maypures am Orinoco, unweit des 5° nördl. Br., vermuthlich *Strychnos pedunculata* Bentham (*St. Schomburgkii* Klotzsch). Crevaux selbst brachte ferner aus etwas südlicheren Gegenden am Orinoco eine Art mit, welche *St. yapurensis* zu sein scheint, die ebenfalls von Planchon aufgestellt worden ist. Diese Thatsachen heben die geographische Trennung der *Strychnos*-Arten Guayanas von denjenigen des oberen Amazonas, richtiger des Yapura, auf.

122. **Quesneville. Moniteur scientifique XXIV, 181, Sur une nouvelle matière tannante.** (Aus The Journal of applied Science.)

Die unter dem Namen Rove aus Kleinasien in den Handel kommende Eichengalle (siehe Bot. Jahresbericht 1881, S. 683) soll 27 % Gerbstoff enthalten und nach übereinstimmenden Erfahrungen aus verschiedenen Ländern ein tadelloses Leder liefern, sofern man mit Rove unter Zusatz von Eichenrinde, Dividivi oder Fichtenrinde gerbt. Die Rove ist sehr leicht und porös, braunroth, bei der Aufbewahrung nachdunkelnd, birnförmig, 5 bis 6 cm Durchmesser erreichend. Aus der dünnen Haut der Galle schwitzt Gummi aus, welches verschwindet, wenn sich die Galle durch Feuchtigkeit und Wärme schwärzt. Ein Haus in Smyrna hat, wie es scheint, den Anstoss dazu gegeben, dass die Rove nunmehr in grosser Menge in den Wäldern gesammelt und ohne Beimischungen abgeliefert wird; gewöhnlich kommt sie in Backsteinform in den Handel.

123. **Quin (John J.). The Lacquer Industry of Japan.** (Pharm. Journ. XIII, 266.)

Der wohlbekannte Lackbaum *Rhus vernicifera* wird hauptsächlich im Norden von Tokio, aber auch auf den Inseln Kiushiu und Shikoko angebaut und am besten im Alter von 10 Jahren angezapft. Dies kann zwar auch früher geschehen, doch scheint ein hohes Alter des Baumes die Güte des Firnisses wesentlich zu begünstigen; über 100 Jahre alte Bäume geben den durchsichtigen Firniss, werden aber mehr und mehr zur Seltenheit. Der Verf. schildert das Verfahren beim Anschneiden des Baumes und die dazu benöthigten Instrumente, sowie die aus Bamburöhren gefertigten Gefässe, in welchen man den vermittelst eines Spatels gewonnenen Saft zusammengiesst. Früher waren die alten Bäume auch wegen der wachsliefernden Beeren werthvoll (siehe Bot. Jahresber. 1879, S. 341), aber seit der Einführung des Petroleums zu Beleuchtungszwecken ist die Bedeutung dieses Wachses (richtiger Talges — Ref.) sehr zurückgegangen.

Unter den Bäumen, welche zu Lackarbeiten geeignetes Holz liefern, werden genannt: *Abies Tsuga*, *Chamaecyparis obtusa* und *Ch. pisifera*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Cryp-*

tomeria japonica, Gingko biloba, Magnolia hypoleuca, Pinus densiflora, Planera japonica, Prunus pseudo-cerasus, Thujopsis dolabrata.

Eine Hauptsache bei der Bereitung eines gut trocknenden und durchsichtigen Firnisses ist die Beseitigung des Wassergehaltes. Zu diesem Zwecke wird der Saft in dünner Schicht der Sonne ausgesetzt und bisweilen sogar mit geringen Mengen von Sake, Reisbier, versetzt, um die Abdunstung des Wassers zu befördern. Ohne Zweifel liesse sich hier noch manches verbessern, um sicherer einen klaren, wenig gefärbten Firniss zu erhalten.

124. **Quinlan. New styptic of indigenous growth.** (Yearbook of Pharmacy, 405.)

Plantago lanceolata, schon von Plinius, Shakspere, wie noch von Culpepper (1792) in der Volksmedicin genannt, in der alten gälischen Sprache geradezu als „Heilpflanze“ bezeichnet, wird vom Verf. als blutstillendes Mittel empfohlen.

125. **Raffard. Le Ricin tue-mouches.** (Répertoire de Pharm. 141.)

Im Zimmer gezogene Ricinuspflanzen ziehen die Fliegen an und wirken tödtlich auf sie.

126. **Riley. Pyrethrum Insect Powder.** (Pharm. Journ. XII, 789.)

Das in den südcaucasischen Provinzen seit langem gebräuchliche Insectenpulver wurde erst 1828 allgemeiner bekannt, als der armenische Kaufmann Jumtikoff die Fabrikation derselben in die Hand nahm. Nach Radde's Briefen an den Verf. wächst *Pyrethrum roseum,* die einzige betreffende Art, wild in den caucasischen Bergen zwischen 6000 und 8000 Fuss und scheint dort nicht angebaut zu werden. 1856 versuchte Willemot in Frankreich den Anbau des *P. roseum,* welcher seither im Staate New York, in Pennsylvania, in Florida und Californien unternommen worden ist, wie der Verf. ausführlicher erzählt.

P. cinerariaefolium, die dalmatische Insectenblüthe, scheint erst nach der kaukasischen bekannt geworden zu sein und bildet das werthvollste Ausfuhrproduct Dalmatiens, wo die Pflanze angebaut wird.

Die Ernte der Insectenblüthen muss bei trockenem Wetter vorgenommen werden, wenn dieselben vollkommen entwickelt sind; auch die Blüthenstiele werden mit den Köpfchen gemahlen, und zwar soll dieses in möglichster Feinheit geschehen, damit das ätherische Oel, auf welches es ankommt, recht gleichmässig vertheilt werde. Deshalb muss auch das Trocknen in so gelinder Wärme, am besten ohne künstliche Erwärmung, erfolgen, dass das Oel nicht verflüchtigt werde.

Um das Insectenpulver anzuwenden, ist es am zweckmässigsten, sich eines wässerigen Aufgusses desselben vermittelst eines Verstäubungsapparates (Spray) zu bedienen.

127. **Robbins. The bark of Cinchona cuprea.** (Pharm. Journ. XII, 181.)

Der Baum, dessen Rinde als *China cuprea* bezeichnet wird, wächst in Höhe von 2000 bis 3500 Fuss in den Bergen um Bucaramanga, im columbischen Staate Santander; keine anderen Chinarinde liefernden Bäume wachsen in dieser verhältnissmässig geringen Höhe. — (Eine *Cinchona cuprea* giebt es nicht; siehe Flückiger, Die Chinarinden 1883, 43. — Ref.)

128. **Saunders. On the germination of seeds of medicinal plants.** (Proceedings of the American Pharm. Ass. 565.)

Verf. hat die Samen von 80 Arzneipflanzen ausgesäet und berichtet in aller Kürze über die (selbstverständlich sehr verschiedenen) Ergebnisse.

129. **Schuschny, H. A kereskedésbeli bors.** Der im Handel vorkommende Pfeffer. (Orvosi Hetilap. Budapest 1882. No. 4 [Ungarisch].)

Einige Zahlen, die sich auf die Mengen von Extract und Asche beziehen, welche gefälschter Pfeffer liefert.
Staub.

130. **Scheibe, E. Ueber das Baumwollensamenöl.** (Pharmaceut. Zeitschr. f. Russland 1881, No. 25, S. 431—435. St. Petersburg.)

Eigenschaften dieses Oeles.
Batalin.

131. **Sestini, F. Sulla composizione e sull' uso del falasco (erba palustre).** Ueber die Zusammensetzung und die Verwendung der saueren Gräser. (Ann. del Labor. di Chimica Agrar. della R. Università di Pisa, fasc. 3, p. 57—66. Pisa 1882.)

Die sogenannten „sauren Gräser“, meist Cyperaceen, Juncaceen etc., werden im

Allgemeinen gering geschätzt. Und doch sind dieselben als Streu und später als Dünger für die Felder verwendbar. Verf. giebt einen Kostenüberschlag, nach dem sich die erwähnte Verwendung der „sauren Gräser" als vortheilhaft darstellt, und zeigt, dass dieselben fast gleichen Gehalt an Stickstoff und Kohlenhydraten besitzen wie andere Kräuter. Phosphorsäure ist in geringerer Menge, Kali dagegen reichlich vorhanden.

O. Penzig (Modena).

132. **Sestini, F., e A. Funaro. Sopra l'azione drastica di alcuni foraggi.** Ueber die drastische Wirkung einiger Futterkräuter. (Annuar. del labor. di Chimica agraria della R. Univ. di Pisa 1882, fasc. 3. Pisa 1882, p. 44—46.)

Die Ursachen der leichten oder schweren Verdaulichkeit der einzelnen Futterpflanzen für das Vieh sind bis jetzt noch nicht festgestellt, obwohl ihre Klärung doch gewiss von bedeutender praktischer Wichtigkeit sein würde. Die Verf. veröffentlichen in vorliegender Arbeit die Resultate ihrer Studien über diesen Gegenstand, haben jedoch zu keinem zufriedenstellenden Schluss gelangen können. Der in den schwer verdaulichen Kräutern erheblichere Stickstoffgehalt ist vielleicht nicht ohne Einfluss auf ihre Wirkung; die Verf. sind aber geneigt, die Ursache des angedeuteten Uebelstandes eher im Vorhandensein eines harzartigen, bitteren, im Alkohol löslichen, im Wasser unlöslichen Stoffes zu suchen, der sich in den „erhitzenden" oder schwer verdaulichen Futterpflanzen verhältnissmässig reichlich vorfindet.

O. Penzig (Modena).

133. **Smith (Emend W. P.). Rubber Collection in Columbia.** („New Remedies" 1881, 359. Auch Proceed. of the American Pharm. Assoc. 1882, 185.)

Die ergiebigsten Kautschukbäume finden sich im Stromgebiete des Sinu und Aslato. Die Sammler schneiden den Stamm schonungslos in Form eines V an, füllen den ausgetretenen Saft in eine Grube, worauf der Baum gefällt und die Rinde der Länge nach bearbeitet wird, um allen Milchsaft zu gewinnen. Dieser wird durch Zusatz der Wurzel „Mechoacan" oder durch Seife zur Gerinnung gebracht.

134. **Spence. Opiumproduction in China.** (Pharm. Journ. XIII, 225; aus dem Consularberichte des Verf.)

Diese besteht in Szechuan, einer der südwestlichen chinesischen Provinzen, ganz besonders in den Bezirken Chunking Fu und Kweichow Fu, auch in der Provinz Yünnan, wo der Mohn auch desswegen beliebt ist, weil man die Felder nach der Ernte des Opiums und der Samen noch für den Reisbau verwerthen kann. Die Aussaat des Mohns erfolgt im December, im März und April blüht derselbe und im April und Mai wird das Opium gesammelt. Es soll jetzt schon doppelt so viel betragen, als die englische Einfuhr aus Indien.

135. **Squibb (Edm. R.). Factitious Jalap.** (Proceedings of the American Pharm. Ass. 175, aus des Verf. „Ephemeris" 86.)

Die fragliche Waare bestand aus einer zuckerhaltigen Frucht, welche der Jalape einigermassen ähnlich hergerichtet war.

136. **Stumpf. Klebergehalt im Weizen.** (Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie XI, 786.)

Deutscher, australischer, californischer und amerikanischer Sommerweizen enthält bis 24 % Kleber, Saxonea-, Glinka- und Orenburger Weizen aus Südrussland bis 45 %, so dass man z. B. in Danzig den kleberarmen englischen Weizen durch südrussischen backfähig macht und als „mixed Danzig wheat" auf den Markt bringt.

137. **Symes. Notes on Brazilian Drugs.** (Yearbook of Pharmacy, 429.)

Almasca, ein dem Elemi von Manila (Flückiger und Hanbury, Pharmacographia 2ed 147) ähnliches Gemenge von Harz und ätherischem Oel, vielleicht von *Icica heptaphylla.*

Angico-Gummi, vermuthlich von *Acacia Angico.* Guassatunga, Rinde eines Baumes, der an der Grenze von Uruguay wächst.

138. **Symes (Chas.). Carnauba-Wurzel.** (Archiv der Pharm. 220 p. 935; aus „Therapeutic Gazette".)

Die Wurzel der Carnauba-Palme, *Copernicia cerifera* Martius, am Rio Francisco in Brasilien scheint einigermassen, auch in therapeutischer Hinsicht, der Sarsaparilla-Wurzel

ähnlich zu sein. Die jungen Blätter der genannten Palme sind, wie bekannt, mit Wachs überzogen, welches als Carnauba-Wachs in den Handel kommt.

139. **Theegarten, A. Bulgarisches Opium.** (Pharmaceut. Zeitschrift für Russland, 1881, No. 13, S. 229–230.)

Das Opium ist im Kreise Lowtscha producirt; sein Geruch ist kräftig. An Feuchtigkeit wurden nur 4,22 % gefunden; von der getrockneten Masse erwiesen sich 69,65 % in Wasser löslich und 30,35 % unlöslich; das Filtrat gab 8 % Morphin. Batalin.

140. **Tomaschek. Zur microskopischen Untersuchung der Getreidemehle.** (Zeitschrift d. Oesterreichischen Apotheker-Vereins 329 u. 381; aus Verhandl. der Naturf.-Versammlung in Brünn XIX; auch Pharm. Centralhalle No. 35, S. 406.)

Auf dem Objectglase mit Wasser durchfeuchtetes Weizenmehl zeigt stumpfkantige Körnchen von Proteïn, welche den Carminfarbstoff begierig aufnehmen.

Zur Unterscheidung des Weizens von Roggen dient der Haarbesatz der Früchte. Die Länge der Haare beträgt bei dem ersteren 120 bis 742 Mikromillimeter, bei dem Roggen 50 bis 420 mkm, die Wanddicke des Weizenhaares durchschnittlich 7, der Durchmesser der Höhlung 1,4 bis 2, selten 5 mkm, während die letztere in dem nur halb so dicken Roggenhaare bis 7 mkm erreicht.

141. **Triana. The botanical source of Cinchona cuprea.** (Pharm. Journ. XII, 861; auch Journ. de Pharm. V, 565.)

Obwohl es an Andeutungen nicht völlig gefehlt hat, dass Chinaalkaloïde auch ausserhalb des Genus Cinchona im engeren Sinne vorkommen könnten[1]), wurde doch allgemein angenommen, dass die fieberwidrigen Basen auf die in anatomischer Hinsicht so sehr eigenartigen Rinden des genannten Genus beschränkt seien, vorausgesetzt, dass dieses letztere im Sinne Weddell's aufgefasst werde. 1871 wurde in der Sammlung der Jobst'schen Chininfabrik in Feuerbach bei Stuttgart durch Flückiger eine Rinde bemerkt, welche nach ihrem Aussehen und nach ihrem Bau zu den sogenannten falschen Chinarinden gezählt werden muss, indem sie mit den alkaloïdfreien Rinden gewisser Cinchoneen übereinstimmt. Trotzdem hatte O. Hesse in dieser, damals nur gelegentlich unter den echten Chinarinden vorkommenden Sorte Chinin, Chinidin, Cinchonin und amorphe Basen, im ganzen über 2 % Alkaloïd nachgewiesen. Indem Flückiger den Bau dieser Rinde beschrieb, betonte er, dass dieselbe das erste unzweifelhafte Beispiel des (ziemlich reichlichen) Vorkommens von Chinabasen in einer Rinde aus der Gruppe der „falschen Chinarinden„ darbiete. Da man über ihre Herkunft nicht unterrichtet war, so bezeichnete Flückiger dieselbe mit Bezug auf ihre Farbe als *China cuprea*, womit jedoch nicht die frische polirte Oberfläche des Metalls gemeint ist, sondern die etwas angelaufene Färbung[2]) gebrauchter Kupfergefässe. Indem daher gelegentlich von *Cinchona cuprea* gesprochen wird, handelt es sich keineswegs um eine Pflanze dieses Namens, sondern nur um die als *China cuprea*, kupferfarbene Chinarinde, bezeichnete Waare. Als solche ist dieselbe zwar eigentlich erst seit 1881 zu betrachten; während nämlich die *China cuprea* von 1871 bis 1880 kaum genannt wurde, gelangte sie nunmehr in solcher Menge auf den Markt, dass die Einfuhren an *China cuprea* im Jahre 1881 mehr betrugen, als die der anderen Chinarinden[3]) zusammen und grosse Mengen Chinin aus ersterer gewonnen wurden.

Die kupferfarbene China wurde in der Umgebung von Bucaramanga, im columbischen Staate Santander, geschält. Die betreffenden Wälder liegen in der Kette von La Paz, der Wasserscheide zwischen dem Magdalenastrom und seinem rechtsseitigen Zuflusse Suarez; diese Kette zweigt sich von dem grossen östlichen Arme der dreigetheilten columbischen Anden ab. Anfangs gelang es einem Hause in Bucaramanga, das Geschäft geheim zu halten, aber bald wurden von andern ähnliche Rinden an den Abhängen jener östlichen Hauptkette der Cordilleren und noch weiter ostwärts, im obersten Gebiete der in den Orinoco mündenden Flüsse Meta und Guaviare aufgefunden.

---

[1]) Vgl. Flückiger, Pharmakognosie 1867, 415.

[2]) Neues Jahrbuch der Pharmacie XXXVI (Speyer 1871) 96 und daraus im Wiggers-Husemann'schen Jahresberichte 1872, 132.

[3]) Vgl. Flückiger, Pharmakognosie, 2. Auflage 1883, S. 527.

Unter den Rinden aus der Gegend von Bucamaranga fand sich gelegentlich eine geringe Menge einer etwas abweichenden Sorte, in welcher Arnaud ein neues Alkaloïd, Cinchonamin, entdeckte. Planchon ist der Ansicht, dass diese „Cinchonamin-Rinde“ einem anderen Baume als die *China cuprea* angehören müsse, was Triana nicht annimmt.

Dem letzteren Botaniker ist es gelungen, sich die nöthigen Belegstücke aus Columbia zu verschaffen und sich zu überzeugen, dass die kupferfarbene Chinarinde von *Remijia Purdieana* Weddell und der ihr sehr ähnlichen *R. pedunculata* Triana abstammt.

Die erstere wurde von Purdie unweit Cauvas, in der Provinz Antioquia entdeckt, da sie auf beiden Seiten des Magdalenathales zu Hause ist. Weddell hat *Remijia Purdieana* in den Annales des Sciences naturelles XV (1849) 272 beschrieben.

R. pedunculata ist von Karsten und Triana zwischen den Dörfern Susumuco und Villavicencio auf dem Wege von Bogotá nach den ostwärts zum Orinoco abfallenden Ebenen, später auch viel weiter südlich im Gebiete von Zuflüssen des Amazonas und Orinoco (z. B. Rio Mesa, Rio Negro, Guaviare, Papamene, Zarapote) in Höhen von 200 bis 1000 m aufgefunden worden. Diese demnach recht weit verbreitete Cinchonee ist 1859 von Karsten in „Florae Columbiae Specimina selecta“ Lieferung 1, Folio 53 unter dem Namen *Cinchona pedunculata* ausführlich beschrieben und auf Tafel 26 sehr schön abgebildet worden. Triana zählte dieselbe ohne weitere Bemerkung in den „Nouvelles Etudes sur les Quinquinas“ 1870 fol. 72 als *R. pedunculata* auf.

(*R. pedunculata* erinnert zunächst an *Cinchona heterocarpa* Karsten und die vielleicht von dieser letzteren gar nicht verschiedene *C. magnifolia* Ruiz et Pavon. *R. pedunculata*, wie sie von Triana genannt wird, da in der That Karsten's Bezeichnung *Cinchona pedunculata* nicht mehr empfehlenswerth erscheint, nähert sich ferner durch ihre lederigen Blätter und achselständigen Trugdolden eben so sehr den Cinchonen im engeren Sinne, wie durch die kleineren, nicht über 18 mm langen und höchstens 7 mm dicken Kapseln. Letztere aber springen von oben nach unten, ausnahmsweise aber doch auch in umgekehrter Richtung auf. Dass diese *Remijia* nur mässige Grösse erreicht, wie Karsten schon vermuthete, da er nur Bäumchen von 12 bis 15 Fuss gesehen hatte, findet wenigstens darin Bestätigung, dass die *China cuprea* nie in grossen Stücken in den Handel gelangte. — Zusätze des Ref.)

Die Kelchzähne der *R. Purdieana* sind sehr schmal und spitz lanzettlich, viel länger als die Kelchröhre, auch die Nebenblätter sind spitz lanzettlich, die Kapseln eiförmig. Bei *R. pedunculata* hingegen sind die Kelchzähne kurz und von dreieckig gerundetem Umrisse, die Deckblättchen stumpf und breit eiförmig, die Kapseln schlanker. Sind demnach diese beiden Arten gut zu unterscheiden, so sehen sich doch ihre Rinden sehr ähnlich.

Das Genus *Remijia* ist von De Candolle im Prodromus IV, 357, aus Arten gebildet worden, welche einerseits Vellozo[1]) unter dem Namen Macrocnemum, anderseits St. Hilaire 1824, in den „Plantes usuelles des Brésiliens“, als Cinchonen beschrieben hatte. Diese mehr strauchigen Cinchoneen sind bis in die trockenen rauhen Berggegenden der Provinz Minas geraes verbreitet; ihre als Quina de Serra, Bergchina, oder quina de Remijo bekannten Rinden den Brasilianern zuerst durch einen Arzt Remijo empfohlen, welcher demgemäss in der Geschichte der Chinarinden einen Ehrenplatz neben der Gräfin Cinchon verdient. Die von St. Hilaire aufgestellten Arten *Cinchona Remijiana, C. ferruginea* und *C. Vellozii* dürften sich wohl vereinigen lassen. Das Genus Remijia zeigt auch, im Gegensatze zu Cinchona, bisweilen dreizählige Blattwirtel, holzige, vierklappig aufspringende Kapseln und an jungen Blättern und Blüthenständen röthlichen Flaum. Doch nähern sich, wie erwähnt, diejenigen Arten, welche die kupferfarbene Rinde geben, weit mehr den echten Cinchonen. Dieses hat denn auch wohl dazu geführt, ihre Rinden auf Alkaloïdgehalt zu prüfen.

Die Thatsache, dass dieselben sich in der That in letzterer Hinsicht manchen eigentlichen Chinarinden gleichwerthig erwiesen haben, erweitert in merkwürdiger Weise die gewohnten Anschauungen über die Fieberrindenbäume. Die nunmehr als ziemlich chininreich erkannten *Remijia*-Arten wachsen unter ganz anderen klimatischen Bedingungen als

---

[1]) In Vandelli's Florae lusitanicae et brasiliensis specimen. Conimbricae 1788.

die guten *Cinchona*-Arten; die Cultur der ersteren wird sich daher in Ländern verbreiten können, in welchen die gegenwärtig angebauten werthvollen Cinchonen nicht gedeihen. Voraussichtlich sind die Remijien weit mehr im Stande, Hitze und Trockenheit zu ertragen. Davon abgesehen kann es nicht ausbleiben, dass sich noch andere verwandte Bäume des ungeheuren binnenländischen Gebietes von Südamerika, das noch so wenig erforscht ist, in ähnlicher Weise als ebenso brauchbar herausstellen, wie jetzt *Remijia Purdieana* und *R. pedunculata*.

Bei der Vernachlässigung der Landwirthschaft in Columbia folgte allerdings der schonungslosen Ausbeutung der *China cuprea* in den letzten Jahren ein verderblicher Rückschlag, welcher durch das Land schwer empfunden wurde.

Nach dem heutigen Stande der Dinge hat das Genus Remijia folgende Arten aufzuweisen:

1. *R. Hilarii* DC. (Prodr. IV, 357) Syn.: *Cinchona Remijiana* St. Hil., *C. Vellozii* und *C. ferruginea* DC., *Macrocnemum Velloso*. Provinz Minas.
2. *R. paniculata* DC.; Brasilien, wenig bekannt.
3. *R. cujabensis* Wedd. (Hist. nat. des Quinquinas) Syn.: *Ladenbergia cujabensis* Klotzsch in Hayne Arzneigewächse XIV. In der Umgebung von Bahia.
4. *R. Bergeniana* Wedd. (l. c.) Syn.: *Cinchona Bergeniana* Martius, *Ladenbergia* Klotzsch. In Brasilien.
5. *R. firmula* Wedd. Am Rio Negro.
6. *R. macrocnemia* Wedd. Am Amazonas in Brasilien.
7. *R. densiflora* Bentham and Hooker (Journ. of. Bot. III, 215). British Guiana.
8. *R. hispida* sp. n., in Herb. Spec. No. 3248. Esmeralda am Orinoco.
9. *R. tenuiflora* Benth. (l. c.). Zwischen Barra und Barcelos, am Rio Negro in Nordbrasilien.
10. *R. Purdieana*, oben erwähnt, und
11. *R. pedunculata*, ebenso.

142. **Trimen. The cultivation of Cinchona in Ceylon.** (Pharm. Journ. XII, 1017.)

Die unter der Leitung des Verf. stehenden China-Pflanzungen auf Ceylon bestehen hauptsächlich aus *Cinchona officinalis, C. succirubra* und einer einstweilen noch geringeren Zahl der *C. Ledgeriana*. Bei der Cultur der letzteren ist es namentlich wichtig, jede Bastardbildung zu verhüten, da gerade die Rinde dieser Art am allermeisten Chinin enthält; bei Kreuzung mit minderwerthigen Arten würde dieser hohe Gehalt sehr bald zurückgehen. Umgekehrt wurde damit begonnen, *C. Ledgeriana* auf die kräftige, schnellwüchsige *C. succirubra* zu pfropfen. Als *Cinchona robusta* bezeichnet man auf Ceylon eine muthmasslich von *C. officinalis* und *C. succirubra* abstammende Form; Cross, einer der englischen, um die Einführung der Cinchonen in Indien verdienten Gärtner, erblickt in der *C. robusta* diejenige Cinchona, welche am Chimborazo die als „Pata de gallinazo" bekannte Chinarinde giebt. Triana erklärt diese Art für *Cinchona erythrantha* Pavon.

143. **Tschirch. Microchemische Reactionsmethoden im Dienste der technischen Microskopie.** (Archiv der Pharm. 220, S. 801—812.)

Der Verf. reiht an die Besprechung der wichtigsten, bei microskopischen Untersuchungen dienlichen Reagentien eine grosse Zahl von Thatsachen, welche die Anwendung derselben lehren. Ausserdem enthält der Aufsatz historische, auf das genannte Thema bezügliche Angaben.

144. **Urban. Damiana (ein neues Aphrodisiacum).** (Archiv der Pharm. 220, S. 187—201, mit Abbildungen.)

Die aromatischen jungen Triebe und Blätter der *Turnera aphrodisiaca* Lester F. Ward und *T. diffusa* Willd. im westlichen Mexico sind dort wohl schon seit Jahrhunderten unter dem Namen Damiana als Hausmittel zur Stärkung des Nervensystems bekannt. Die Präparate, welche aus der Damiana hergestellt werden, wirken besonders auch auf die Harnorgane und die Geschlechtsorgane. Von *Aplopappus discoideus* DC. und *Bigelowia veneta* Gray, zwei Compositen, welche bisweilen als Damiana gegeben werden, unterscheidet sich die echte Droge durch folgende Familienmerkmale der Turneraceen. Die 5 Kelch-

blätter sind mehr oder weniger verwachsen, die freien Zipfel gewöhnlich undeutlich dreinervig. Die 5 freien Blumenblätter sind dem Schlunde der Kelchröhre eingefügt und mit den Kelchzähnen abwechselnd; vor diesen stehen die 5 Staubfäden, welche am Grunde an die Kelchröhre angewachsen sind. Dieselben treten vom Rücken her in die nach innen der Länge nach aufspringenden Antheren ein. Aus der Spitze des einfächerigen, mehreiigen Ovariums gehen 3 freie Griffel ab. Die Frucht der *Turnera*-Arten ist eine kugelige oder längliche, von der Spitze her aufspringende dreiklappige Kapsel. Von sehr eigenthümlichem Aussehen ist die schön netzaderige Samenhaut von eiförmigem bis länglichem, mehr oder weniger nach der Raphe eingekrümmtem Umrisse. Die mannigfaltig gestalteten Blätter tragen auf der Unterseite sehr kleine Drüsen, die sich auch auf den jüngeren Zweigen, den Vorblättern, am Kelche, auf dem Ovarium und an der Frucht finden. Die beiden oben genannten *Turnera*-Arten sind Sträucher mit kleinen Blättern. Diese sind mit oberseits stark eingedrückten Adern und am Rande zurückgekrümmten Zähnen versehen, bei *T. aphrodisiaca* kahl, bis 3 cm lang und bis 1 cm breit, bei *T. diffusa* kraushaarig, bis 1.8 cm lang und $^1/_2$ cm breit. Besonders diese letztere ist übrigens eine sehr vielgestaltige Art, da ihre Verbreitung durch Westindien bis Bahia ausgedehnt ist. In Betreff der Einzelheiten möge auf die eingehenden Diagnosen beider Arten und die Abbildungen verwiesen werden, welche dem Aufsatze beigegeben sind.

145. **Warden (C. J. H.). On certain indigenous Drugs of India.** (Chemical News, London, 45, p. 13.)

Aus der prächtigen Liliacee *Gloriosa superba* L. isolirte der Verf. das höchst giftige amorphe, stickstoffhaltige, jedoch nicht basische Superbin. In den Samen der Apocynacee *Thevetia neriifolia* Jussieu hatte Blas 1868 (Strecker's Jahresbericht der Chemie 1868, 768. — Ref.) das krystallinische Glycosid Thevetin gefunden, welches Warden ebenfalls dargestellt hat. Aus den Samen des *Abrus precatorius* L. (Leguminosae) erhielt Letzterer die krystallinische stickstoffhaltige Abrussäure. Zum Schlusse einige Bemerkungen über Bestandtheile der Kurchi-Rinde von *Wrightia antidysenterica* (*W. tinctoria?* Ref.) und die Conessi-Rinde von *Holarrhena antidysenterica* Wallich. — (Vgl. Husemann und Hilger, Pflanzenstoffe 1330, auch Wiggers'scher Jahresber. d. Pharm. 1865, 35, 243 und 1866, 73; ferner Pharmacopoeia of India 1868, 138. — Ref.)

146. **Wassiliew, Eug. Materialien zur Pharmacologie des Resorcins und über seine Wirkung auf Gährungs- und Fäulnissprozesse.** (Inaug.-Dissert. der Kais. Medic.-Chirurg Acad. vorgelegt. St. Petersburg 1881. 102 S. [Russisch].)

Die Bestimmung des Einflusses des Resorcins auf die Gährung oder Fäulniss verschiedener Stoffe wurde berechnet durch Vergleichung des Einflusses, welchen das Phenol in gleichzeitigen Versuchen auf diese Prozesse hatte. Die Versuche mit frischem Harne zeigten, dass das Resorcin seine Gährung verhindert, aber schwächer wirkt als Phenol, dass jedoch sehr schwache Dosen von Resorcin, sowie auch von Phenol, die Gährung vielmehr befördern. Ganz dieselbe Erscheinung wurde auch bei der Untersuchung der Wirkung des Phenols und Resorcins auf die Alkoholgährung beobachtet. Die antiseptische Wirkung beginnt erst bei mittelgrossen Dosen. Die die Gährung hemmende Eigenschaft des Resorcins ist ungefähr zweimal schwächer als diese des Phenols; so z. B. hört die Gährung auf bei Zusatz von Phenol 0,5 : 100 und erst bei Zusatz von Resorcin im Verhältnisse von 1,0 : 100. — Ganz ähnliche Resultate erhält man bei der Untersuchung des Fäulnissprozesses: das Resorcin hemmt die Fäulniss der organischen Stoffe (Blut, Fleisch), aber ihre Wirkung ist beinahe zweimal schwächer als jene des Phenols; das Resorcin tödtet die Bacterien sogar in sehr starken Concentrationen nicht (bis 10 %), sondern ruft blos eine mehr oder weniger lange Unbeweglichkeit derselben hervor; sehr schwache Lösungen (von 0,5 % und weniger) stellen der Entwickelung der Schizomyceten augenscheinlich ein bequemeres Substrat dar, als sogar destillirtes Wasser. Nach Verlauf einer bestimmten Zeit verlieren die Resorcinslösungen ihre antiseptische Eigenschaft. Batalin.

147. **Werner. Ueber den Stärkemehlgehalt der Radix Belladonnae.** (Archiv der Pharm. 220, p. 652.)

Der Verf. untersuchte Belladonna-Wurzeln vom Zobtenberge auf den Stärkemehl-

gehalt (siehe Budde, oben S. 605, No. 20) mit folgendem Ergebnisse. 24. Mai 1881. Kein Amylum mit Ausnahme weniger älterer Wurzeln, welche eine sehr schwache Reaction auf Amylum gaben. 21. Juni 1881 ebenso; in jüngeren Wurzeln zeigte das Microskop vereinzelte Stärkekörnchen. 12. Juli, 10. October, 28. November 1881: Amylum reichlich vorhanden. Ferner wurden einige Pflanzen in Töpfe gebracht und im Winter frei hingestellt. Am 28. Januar 1882 ausgegraben zeigten dieselben eine Abnahme des Stärkegehaltes, noch mehr am 17. und 27. April. Beim Austrieb der Blätter, im April und Mai, war das Amylum verschwunden.

148. **Westerfield. Phytolacca decandra.** (Proceed. of the American Pharm. Assoc. 1882, 159.)

Poke-root, wie die genannte Pflanze in Amerika heisst, kommt dort im Süden in 2 Formen vor. Die eine, bis 12 Fuss hoch, armblüthig, Stengel und Aeste schlank, hellgrün, die andere mehr gedrungenen Wuchses, grossfrüchtig, Stengel und stärkere Zweige purpurn. Die zu officinellen Zwecken allein benutzte Wurzel ist reich an Stärkemehl und Schleim, schmeckt widerlich süss, nachträglich etwas scharf.

149. **Wheeler (James). Jodine yielding Algae.** A proposal for their more direct use in Pharmacy. (Pharm. Journ. XII, 642.)

Abkochungen der *Laminaria flexicaulis* und *L. saccharina*, welche so concentrirt wurden, dass der Auszug schliesslich viermal so viel wog, wie die frisch in Arbeit genommene Pflanze, versetzte der Verf. mit Stärkekleister und erhielt nach vorsichtigem Zusatze von Chlorwasser die Jodreaction. Auch bei *Fucus nodosus* liess sich auf diese einfache Art sofort der Jodgehalt zeigen, kaum noch bei *F. serratus*, gar nicht bei *F. vesiculosus*, *Rhodymenia palmata* und *Chondrus crispus*. Dass die Laminarien am meisten Jod enthalten, hat die Industrie längst herausgefunden.

150. **White (Rob). Mikania Guaco.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 12; aus Therapeutic Gazette, Oct. 1881.)

Das unter dem Namen Guaco berühmte Mittel gegen den Biss wilder Thiere, besonders der Schlangen, stammt von *Mikania Guaco* Humb. et Bonpld. (Eupatorieae). (Ausser dieser Composite führen aber auch noch andere Pflanzen den Namen Guaco, z. B. *Mikania gonoclada* DC., *Aristolochia brasiliensis* und *A. cymbifera*. Diese beiden sind abgebildet in Flora brasiliensis Fasc. 66, 1875. Ueber Guaco ferner zu vergleichen: Guibourt, Hist. nat. des Drogues simples und Journ. de Pharm. VI, 1867, p. 61; Appun, Unter den Tropen I, 217; Pharm. Journ. 1881, Bd. XI, p. 471, 682; Schomburgk, Reisen in Brit. Guiana 1841, 59; Bonnière, Notice sur le Guaco, Paris, Delahaye 1868. — Ref.)

151. **Wittmack. Erkennung der Verfälschung von Roggenmehl mit Weizenmehl.** (Sitzungsberichte des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg XXIV, 27. Januar 1882.)

Zu diesem Zwecke kann nicht dienen die Prüfung auf Klebergehalt, obwohl der Weizenkleber sich in der Regel auswaschen lässt, nicht aber der Roggenkleber, doch ist dieses nicht immer so. Eben so wenig sichere Anhaltspunkte gewährt die Grösse der Stärkekörner und ihre Spalten im Kerne. Besser eignet sich die Schale (Kleie) der beiden Früchte. Die Oberhautzellen des Weizens sind kürzer, ihre Wandungen dicker, dichter getüpfelt, seine weit längeren dickwandigen Quer- oder Gürtelzellen treten in der Flächenansicht sehr deutlich hervor und ihre Tüpfel sind auffallend rosenkranzförmig verdickt. Allein Kleietheile gelangen wegen der gegenwärtig so sehr vervollkommneten Putzmaschinen nur noch in geringer Menge in das Mehl.

Am besten eignen sich die Haare zur Erkennung des Weizenkornes. Der „Bart" ist bei dem Roggenkorne nur wenig entwickelt und namentlich kürzer. Obwohl man darauf ausgeht, diesen Haarbesatz vor dem Mahlen zu beseitigen, so lassen sich doch immer einzelne Haare im Mehle auffinden. Diejenigen des Weizens sind dickwandig, mit enger Höhlung, die Haare des Roggens dagegen weit und dünnwandig. Immerhin wird man ein Urtheil nicht nur auf die Haare gründen, sondern auch den Bau der Schale, die Stärkekörner, die Kleberzellen, die Menge des Klebers in Betracht ziehen.

152. **Wood (Thomas T.). Botanical and chemical Notes on Liatris odoratissima Willdenow.** (Dog tongue, Hound's tongue, Vanilla.) („New Remedies" p. 66, und daraus in Pharm. Journ. XII, 764.)

Diese in den Savannen von Nord-Carolina bei Florida häufige, sehr oft von dem Grase *Sporobolus junceus* Kunth begleitete Composite trägt sehr schöne, rothe, geruchlose Blüthenköpfchen (Abbildung in „New Remedies"). Liatris erfreut sich einiges Rufes als Mittel zur Vertreibung der Motten, was sich aber bei genaueren Versuchen, welche vom Kriegsministerium in Washington veranlasst wurden, keineswegs bestätigt fand. Auf den ausgewachsenen Laubblättern (Niederblättern) zeigen sich nach dem Trocknen Krystalle, welche 1859 durch William Procter in Philadelphia als dasselbe Cumarin erkannt wurden, das auch in den Toncabohnen (von *Dipteryx odorata*) enthalten ist. Aus 1 Pfund (453 gr) frisch getrockneter Blätter der Liatris erhielt der Verf. durch Auskochen mit Weingeist $2^1/_2$ Drachmen (9.7 gr, also 2.14 %) Cumarin.

153. **Wrenn (William A.). Jalap, percentage of resin.** (Proceed. of the American Pharm. Assoc. 175.)

In Vera Cruz, Jalapa, fanden sich 11 bis 16 % Harz.

154. **Chaulmugra-Oel.** (Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 121; aus Druggist's Circular and Chemical Gazette.)

Das fette Oel der Samen von *Gynocardia odorata* in Sikkim, Assam, Khasia und der hinterindischen Halbinsel, welches in Indien seit alter Zeit äusserlich gegen Hautkrankheiten angewendet wird. (Vgl. Flückiger and Hanbury, Pharmacographia 1879, 75; Möller, Pharm. Journ. XV, 1884, 321; Jahresber. f. 1884. — Ref.)

155. **Die Production von Calisaya-Rinde in Bolivia.** (Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 484; aus The monthly Review of Medicine and Pharmacy, July 1882.)

In Majuri, 7 Tagereisen von La Paz, hat ein an diesem Platze ansässiges deutsches Haus 900000 Calisaya-Bäume angepflanzt.

156. **Dorema Ammoniacum.** (Zeitschrift des Oesterr. Apotheker-Vereins 237; aus „New Remedies", November 1881.)

Nachrichten über die genannte Pflanze und ihr Gummiharz, welche nichts neues von Belang enthalten. (Vgl. darüber z. B. Flückiger, Pharmakognosie 59. — Ref.)

157. **Das Anda-Assu-Oel.** (Zeitschr. des Oesterr. Apotheker-Vereins S. 22.)

Siehe Bot. Jahresber. 1881, 685.

158. **Zohlenhofer (H.). Zur Kenntniss der Samen von Paullinia Cupana Kunth.** (Archiv der Pharm. 220, p. 641, mit Abbildungen.)

Die in Südamerika als Genussmittel gebräuchliche Paste Guaraná wird hauptsächlich aus den zerquetschten Samen der genannten Pflanze (Syn. *Paullinia sorbilis* Martius) bereitet. Die Samenkerne bestehen aus den nicht gut trennbaren Cotyledonen, welche ein wenig ausgebildetes Würzelchen einschliessen. Die glänzend braune Samenschale ist aus starken Palissadenzellen gebaut, deren Umrisse im Querschnitte wellenförmige Buchten zeigen. An dieselben reiht sich ein zusammengepresstes Gewebe, hierauf die Epidermis der Cotyledonen, deren grosszelliges Gewebe mit Stärkemehl gefüllt ist, dessen annähernd kugelige Körner nichts besonderes darbieten.

VII. Buch.

PFLANZENKRANKHEITEN.

Referent: **Paul Sorauer.**

Die durch Thiere und Pilze verursachten Schädigungen sind von besonderen Referenten bearbeitet. — Bei Absendung des Manuscriptes nachstehender Referate waren die Capitel über Physiologie und Pilze dem Referenten noch nicht zugänglich, so dass weder auf die in die Physiologie einschlagenden Referate der dortigen Abschnitte verwiesen werden konnte, noch Arbeiten hier besprochen worden sind, bei denen in andern Abschnitten die pathologische Seite im Referate nicht berührt worden ist.

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

d'Arbaumont. Effets produits s. certains végétaux par les gelées de l'hiver 1879—1880. (Ref. No. 22.)

Areschong. Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen etc. (Ref. No. 6.)

Assmann. Ueber das Erfrieren der Pflanzen. (Ref. No. 28.)

Beinling. Zur Vertilgung des Kleewürgers. (Ref. No. 82.)

Bergmann. Untersuchungen über das Vorkommen der Ameisensäure und Essigsäure in den Pflanzen etc. (Ref. No. 46.)

Birner. Ueber die Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung erfrorener Kartoffeln etc. (Ref. No. 43.)

Blankenhorn. Männliche Blüthen an Rebensämlingen. (Ref. No. 18.)

Bokorny, s. Loew.

Brochon. Rencontre d'une Orobanche sur les racines d'un Laurier rose cultivé au pot. (Ref. No. 81.)

Brtnik-Uba. Ueber das Auswintern des Rapses. (Ref. No. 42.)

Caspary. Viscum album var. microphylla. (Ref. No. 78.)

Cattaneo. Di quella malattia dei pomi da terra etc. (Ref. No. 14.)

Cheeseman. Description of a new species of Loranthus. (Ref. No. 75.)

Comes. Primi risultati degli esperimenti fatti per la cura della gommosi etc. (Ref. No. 64.)

— Sul preteso tannino scoperto nelle viti affette du Mal nero. (Ref. No. 63.)

— Il mal nero della vite. (Ref. No. 62.)

Councler. Ueber den Stickstoffgehalt von Hölzern in gesundem und theilweise zersetztem Zustande. (Ref. No. 8.)

Cugini. Nuovi studi sul mal nero della vite. (Ref. No. 60.)

De Candolle. Ueber die Wirkung sehr niederer Temperaturen auf die Keimkraft etc. (Ref. No. 41.)

Desnoyers. Effets de l'hiver 1879—1880 sur la végétation etc. (Ref. No. 25.)

Detmer. Ueber die Einwirkung verschiedener Gase, insbesondere des Stickoxydulgases auf Pflanzenzellen. (Ref. No. 70.)

Eidam. Ueber Cuscuta lupuliformis. (Ref. No. 83.)

Emeis, A. Emmerling und Loges. Untersuchung über die Ursache der Kiefernschütte. (Ref. No. 36.)
— Forstliche Mittheilungen. (Kiefernschütte.) (Ref. No. 35.)
Erfrieren der Pflanzen, Mittel gegen das —. (Ref. No. 32.)
Franke. Untersuchungen an Phyllosiphon Arisari. (Ref. No. 88.)
Franke. Eine botanische Januar-Excursion in der Umgegend von Messina. (Ref. No. 59.)
Freytag. Die schädlichen Bestandtheile des Hüttenrauches etc. (Ref. No. 71.)
Fröste, Wirkung der —. (Ref. No. 23.)
Gillemot. Einwirkung der Rose Dunder Rambler auf die Unterlage. (Ref. No. 56.)
Girtanner. Ein merkwürdiger Blitzschlag in eine Tanne. (Ref. No. 49.)
Göppert. Einwirkung niederer Temperaturen auf die Vegetation. (Ref. No. 20.)
— Ueber den Einfluss der Kälte auf die Pflanzen. (Ref. No. 21.)
— Beiträge zur Pathologie und Morphologie fossiler Stämme. (Ref. No. 5.)
Hartig. Lehrbuch der Baumkrankheiten. (Ref. No. 1.)
Heiden. Beitrag zur Frage des Grindigwerdens der Kartoffeln. (Ref. No. 15.)
Hentsch. Zur Vertilgung der Feldunkräuter. (Ref. No. 74.)
Hess. Ueber den Einfluss des Wurzelschnittes von Stieleichen. (Ref. No. 57.)
Hippe. Loranthus europaeus in Sachsen. (Ref. No. 76.)
Hoffmann. Ein negatives Resultat. (Ref. No. 33.)
Joulie. Eine Krankheit der Zuckerrüben auf urbar gemachten Waldböden etc. (Ref. No. 9.)
— Sur la maladie des betteraves à sucre etc. (Ref. No. 7.)
Just. Phyllosiphon Arisari. (Ref. No. 87.)
— Ueber die Vertilgung der Windenarten. (Ref. No. 72.)
Kachelmann. Die Einwirkung des Frostes auf das Pflanzenleben etc. (Ref. No. 24.)
Kienitz. Vom Sturme geknickte Fichtenstämme. (Ref. No. 52.)
Kirchner. Ueber die Empfindlichkeit der Wurzelspitze für die Einwirkung der Schwerkraft. (Ref. No. 58.)
Klien. Ueber die Schädlichkeit der Kornrade. (Ref. No. 73.)
Krauch. Ueber Pflanzenvergiftungen. (Ref. No. 68.)
Kraus. Die Verdünnung geschüttelter Sprosse. (Ref. No. 51.)
Kutzleb. Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit etc. (Ref. No. 8.)
Loew und Bokorny. Ueber das Absterben pflanzlichen Plasmas unter verschiedenen Bedingungen. (Ref. No. 2.)
Macagno. Sulla materia resinoide delle radici delle viti etc. (Ref. No. 65.)
Magnus. Submarginale Excrescenzen an den Fiedern von Adiantum. (Ref. No. 13.)
Meehan. On disarticulating branches in Ampelopsis. (Ref. No. 12.)
Meschwitz. Die Erziehung der Kiefernpflanzen unter Abwendung der Schütte. (Ref. No. 37.)
Möller. Die forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und ihre Bedeutung für die Industrie. (Ref. No. 54.)
Morham. Description of a tree, struck by lightning etc. (Ref. No. 48.)
Müller-Thurgau. Vorschlag einer neuen Methode der Rebenveredlung. (Ref. No. 55.)
— Ein Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels in stärkehaltigen Phanerogamen. (Ref. No. 44.)
— Das Erfrieren der Obstbäume. (Ref. No. 31.)
— Ueber die Fruchtbarkeit der aus den älteren Theilen der Weinstöcke hervorgehenden Triebe etc. (Ref. No. 30.)
Musset. Sur l'insibilité spontanée de la sensitive. (Ref. No. 29.)
Peyritsch. Zur Aetiologie der Chloranthien einiger Arabis-Arten. (Ref. No. 11.)
Pfützner. Schädliche Einwirkung des Steinkohlen- und Hüttenrauches etc. (Ref. No. 69.)
Pirotta. Primi Studii sul Mal Nero etc. (Ref. No. 61.)
Prillieux. Conditions qui influent sur l'intensité des dommages que le froid cause aux plantes. (Ref. No. 26.)
Reinke. Ueber aldehydartige Substanzen in chlorophyllhaltigen Pflanzen. (Ref. No. 45.)
Rimpau-Schlaustädt. Ueber die Gründe des Aufschiessens der Rüben etc. (Ref. No. 19.)
Schilling von Cannstadt. Mistel, Wald- und Misteldrossel. (Ref. No. 79.)

Schindler. Zur Kleeseidevertilgung. (Ref. No. 84.)
Sorauer. Die Degeneration der Hopfenpflanze. (Ref. No. 53.)
— Hagelschlag am Getreidehalm. (Ref. No. 50.)
— Ueber Frostbeschädigungen. (Ref. No. 27.)
— Zur Klärung der Frage über die Ringelkrankheit der Hyacinthen. (Ref. No. 16.)
— Studien über das Wasserbedürfniss unserer Getreidearten. (Ref. No. 4.)
Spamer. Untersuchungen über Holzreife. (Ref. No. 34.)
Stenzel. Mittheilung über Monotropa. (Ref. No. 89.)
Thaer. Die landwirthschaftlichen Unkräuter. (Ref. No. 71a.)
Treub. Nostoc-Colonien in Gunnera macrophylla. (Ref. No. 86.)
— Observations sur les Loranthacées. (Ref. No. 77.)
Verspillerte Pflanzen. (Ref. No. 47.)
Vonhausen. Die Brüchigkeit der Akazie. (Ref. No. 40.)
Vossfeldt. Ueber Kiefernschütte. (Ref. No. 38.)
de Vries. Over de rol van melksap, gome en hars. (Ref. No. 67.)
— Sur la fonction des matières résineuses dans les plantes. (Ref. No. 66.)
Weise. Waldbeschädigungen durch Wind und Schnee. (Ref. No. 39.)
Will. Ueber den Einfluss des Aufquellens und Wiederaustrocknens auf die Entwickelungsfähigkeit des Samens etc. (Ref. No. 17.)
Wunderlich. Zur Vertilgung der Kleeseide. (Ref. No. 85.)
Zuckerrüben, vielwurzelige. (Ref. No. 10.)

I. Schriften allgemeinen Inhalts.

1. **Hartig. Lehrbuch der Baumkrankheiten.** Mit 186 Fig. auf 11 lith. Tafeln und 86 Holzschnitten. Berlin 1882. Springer.

   Behandelt vorzugsweise die durch Pilze erzeugten Krankheiten.

2. **Loew und Bokorny. Ueber das Absterben pflanzlichen Plasmas unter verschiedenen Bedingungen.** (Pflüger's Archiv f. Physiolog. Bd. XXVI, 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 221.)

3. **Councler. Ueber den Stickstoffgehalt von Hölzern in gesundem und theilweise zersetztem Zustande.** (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1882, Heft 7; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 671.)

4. **Sorauer. Studien über das Wasserbedürfniss unserer Getreidearten.** (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. 1882, No. 15, 17, 19.)

   Eine kränkelnde Pflanze kann trotz einer Steigerung von Wärme und Lufttrockenheit doch weniger Wasser pro □cm Blattfläche verdunsten, als eine gesunde, kühler stehende Pflanze. Die Wasserabgabe hängt eben von der gesammten Energie des Stoffwechsels ab, ist also dem Schwitzen des Thierkörpers zu vergleichen. Aus den wechselnden Wassersummen, welche sich als die optimale Menge zur Production von 1 gr Trockensubstanz erweisen, ergiebt sich, dass zunächst betreffs des Wassers das Optimum keine feststehende Zahl für eine Pflanze repräsentirt, sondern innerhalb gewisser Grenzen schwankt, je nach der Menge, in welcher die übrigen Wachsthumsfactoren wirksam werden. Wenn z. B. die Menge der Nährsalze eine für den Bedarf der Pflanze sehr grosse ist, dann erscheint der Wasserbedarf klein und umgekehrt nimmt die Pflanze (pro 1 gr Trockensubstanz) sehr viel Wasser auf, wenn die Nährstofflösung wenig concentrirt ist.

5. **Göppert. Beiträge zur Pathologie und Morphologie fossiler Stämme.** Cassel 1882. Fischer. (Palaeontographica) 28 Bd., cit. Bot. Zeit. 1882, S. 822.

II. Ungünstige Lage.

S. Variation und Bildungsabweichungen S. 536, Ref. No. 27.

6. **Areschoug. Der Einfluss des Klimas auf die Organisation der Pflanzen, insbesondere auf die anatomische Structur der Blattorgane.** (Aus „Bot. Jahrbücher f. Systematik" 1882, Bd. II, Heft 5; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 238.)

7. **Joulie. Sur la maladie des betteraves à sucre dans les terres de bois défrichés.** (Aus „Revue des industries chim. et agric". Paris 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 143.)

III. Wasser- und Nährstoffmangel.

S. Bildungsabweichungen Ref. No. 1, 2, 3.

8. **Kutzleb. Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Kleemüdigkeit der Weizendorfer Aecker.** (Berichte des Landw. Instituts der Universität Halle. Dresden. Schönfeld, 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 937.)
9. **Joulie. Eine Krankheit der Zuckerrüben auf urbar gemachten Waldböden, verursacht durch Kalimangel.** (Revue des industries V, p. 330; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 823.)
10. **X. X. Ueber die Ursache des Auftretens vielwurzeliger Zuckerrüben.** (Die deutsche Rübenzuckerindustrie 1881, No. 42; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 288.)

IV. Wasser- und Nährstoffüberschuss.

S. Variation u. Bildungsabweichungen S. 532 u. ff., Ref. No. 1, 2, 3, 4; ferner No. 46, 48, 90.

11. **J. Peyritsch. Zur Aetiologie der Chloranthien einiger Arabis-Arten.** (Jahrbücher für Wissenschaftl. Botanik v. Pringsheim, Bd. XIII, S. I.)

Enthält interessante Angaben über Vergrünungen, welche durch Uebertragung von Blattläusen hervorgerufen worden sind.

12. **Meehan. On disarticulating branches in Ampelopsis.** (Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia 1880; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 192.)
13. **Magnus. Submarginale Excrescenzen an den Fiedern von Adiantum.** (Sitzungsber. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXIV, Sitz. v. 24. Nov. 1882.)

Bei *Adiantum Farleyense* Moore fanden sich an mehreren Blättern eines aus dem Berliner Universitätsgarten stammenden Exemplars nahe unter dem Rande der Fiedern auf deren Rückseite schmale, zungenförmige Auswüchse. Die grüne Blattsubstanz des Fiederchens geht am Rande in einer unregelmässigen Linie in ein farbloses, zartes, von Nerven durchzogenes Häutchen über. Es fehlen in diesem farblosen Randtheile der Blattlamina meist die Innenzellen, und wo sie vorhanden, fehlen zwischen ihnen die Intercellularräume, so dass sie mehr die Beschaffenheit des am fertilen Fiederchen vorhandenen zurückgeschlagenen, den Sorus tragenden Blattrandes haben. An der Grenze des grünen und farblosen Theiles der Lamina erscheinen nun im vorliegenden Falle zahlreiche lange, schmale, einfache oder wenig verzweigte Zipfel, die von Nervenästen durchzogen sind, welche stärker als die in die farblose Randparthie sich fortsetzenden sind. Verf. ist geneigt, diese Excrescenzen als vergrünte Fruchtboden der Sori bei normalen Fruchtfiedern aufzufassen. — Bei einem, an derselben Oertlichkeit gefundenen *Adiantum (A. magnificum)* zeigten sich fructificirende Fiedern, die an einem Theile ihres Randes normale Sori auf zurückgeschlagenen Randlappen trugen und dazwischen häufig an Buchten des Randes eine farblose Fortsetzung (schwimmhautähnlich) bildeten, von dessen Grenze am grünen Fiedertheile sich ebenfalls, wie bei *A. Farleyense,* pfriemenförmige Excrescenzen erhoben. Solche Auswüchse zeigten sich nie dort, wo die Sori normal ausgebildet waren. *A. Farleyense* ist überhaupt noch nicht fructificirend beobachtet worden.

Eine gewisse Aehnlichkeit haben diese von Nerven durchzogenen Excrescenzen mit den Bildungen, welche Magnus „heraustretende Nerven" genannt hat. Bei vielen Blättern (*Statice Limonium, Croton spirale* u. a.), bei den Deckblättern der Inflorescenzen vieler Gräser *(Avena)* treten die Mittelrippen nahe unter der Blattspitze auf dem Rücken heraus und in der Spitze selbst bleibt nur noch ein schwaches Nervennetz.

14. **Cattaneo. Di quella malattia dei pomi da terra conosciuta volgarmente col nome di gangrena secca ed umida.** Milano 1881. Cit. Bot. Zeit. 1882, S. 219.
15. **Heiden. Beitrag zur Frage des Grindigwerdens der Kartoffeln.** (Aus „Tageblatt der 54. Vers. d. Naturf. u. Aerzte in Salzburg 1881"; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 103.)
16. **Sorauer. Zur Klärung der Frage über die Ringelkrankheit der Hyacinthen.** (Wiener Illustr. Gartenzeitung 1882, Aprilheft S. 177.)

Die von Prillieux entdeckte Wurmkrankheit ist nicht, wie geglaubt wird, die echte

Ringelkrankheit, obgleich sie grosse Aehnlichkeit mit derselben haben kann. Bei der Wurmkrankheit sieht man in solchen Schuppen, in denen die Anguillen sehr frühzeitig eingewandert sind, nicht selten eine senkrecht zur Längsaxe der Schuppe erfolgte Streckung parenchymatischer Zelllagen. Diese Zellstreckung ist als ein erstes Zeichen von Gallenbau zu betrachten, wie dies bei Einwanderung parasitischer Thierchen in wachsende Pflanzentheile sehr häufig auftritt. Ferner zeigt sich bei der Wurmkrankheit, dass die Herde, in denen die Würmchen liegen, durch braunwandiges, anscheinend verkorktes Gewebe inselartig eingeschlossen erscheinen und dass ein Pilzmycel zunächst nicht erkennbar ist. Bei der echten Ringelkrankheit ist eine solche gallenartige Streckung im Schuppengewebe nicht zu finden; die Bräunung der Schuppe ist meist eine weit gleichmässigere, den ganzen Querdurchmesser einnehmende und immer von Mycel begleitete. Häufig allerdings ist das Mycel noch nicht innerhalb der Schuppe nachweisbar, wohl aber zeigt eine stärkere Vergrösserung, dass sich sehr zarte Mycelfäden unmittelbar unter der Cuticula der Oberhautzellen befinden.

17. **Will. Ueber den Einfluss des Aufquellens und Wiederaustrocknens auf die Entwickelungsfähigkeit des Samens, sowie über den Gebrauchswerth ausgewachsener Samen als Saatgut.** (Die Landwirthsch. Versuchsstationen, Bd. XXVIII, Heft 1; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 538.)

18. **Blankenhorn. Männliche Blüthen an Rebensämlingen.** (Der Weinbau 1883, No. 23, S. 96.)

Sämlinge von „Taylor", die 1875 ausgesät worden, zeigten am 21. Mai des laufenden Jahres nur Blüthen männlichen Geschlechts. Auch Hecker in Fayetteville in den Vereinigten Staaten hat erkannt, dass bei der Erziehung von Reben aus Samen zahlreiche Stöcke hervorgehen, die nur männliche Blüthen hervorbringen.

19. **W. Rimpau-Schlanstädt. Ueber die Gründe des Aufschiessens der Rüben und deren Beseitigung.** (Zeitschr. f. Landw. u. techn. Fortschritt d. Landw. Gewerbe, 19. Jahrg. 1881, S. 615. Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, XI. Jahrg. 1882, S. 594.)

Die Rüben neigen um so mehr zum Aufschuss, je früher sie bestellt wurden. Ferner begünstigt jede Unterbrechung des Wachsthums das Aufschiessen, und zwar Nachtfröste, Trockenheit und verlangsamte Keimung, die durch zu grosse Tiefe der Saat verursacht wird. Hierzu muss aber noch eine innere ererbte Disposition der Pflanze treten. Durch Züchtung lässt sich die Eigenschaft des Schossens constant machen. Verf. erblickt in der geschossten Rübe einen Rückschlag auf die Stammform *(Beta vulgaris)*. Umgekehrt lassen sich durch geeignete Zuchtwahl die zum Aufschiessen neigenden Individuen verringern.

K. Wilhelm.

V. Wärmemangel.

S. Variation und Bildungsabweichungen S. 553, Ref. No. 104.

20. **Göppert. Einwirkung niederer Temperatur auf die Vegetation.** (Regel's Gartenflora August 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 849.)

21. **Göppert. Ueber den Einfluss der Kälte auf die Pflanzen.** (Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1882, S. 190.)

Das Folgende ist eine Wiedergabe der Schlussresultate aus einer bei Enke in Stuttgart erschienenen Schrift: „Ueber das Gefrieren, Erstarren der Pflanzen und Schutzmittel dagegen", Stuttgart, Enke 1883.

Frostrisse kommen auch bei krautartigen Pflanzen (Rapsstengeln) vor; Frostrisse sind nicht zu verwechseln mit Blitzschlägen, welche auch wohl häufig einer Spirale folgen, aber sich durch die seitlichen Zertrümmerungen und das Absplittern von Holzstämmen auszeichnen. Die geringste Verletzung der Oberhaut, sogar die Lenticellen öffnen der Frostwirkung schon Thür und Thor, wie die Bräunung um die Lenticellen zeigt. Zur Vermeidung aller Wunden ist Frühjahrsschnitt vorzuziehen. „Pflanzen, welche durch Frost getödtet werden, sterben schon während des Gefrierens und Gefrorenseins, wie sich aus den merkwürdigen Versuchen mit den Indigo enthaltenden Orchideen (den *Calanthe*-Arten) ergiebt, und können diese daher weder durch langsames, noch durch rasches oder übereiltes Aufthauen gerettet werden." — „Schnelle Abwechselung von stets bis zum Gefrieren

gesteigerten Kältegraden und Wärme wirkt entschieden nachtheiliger als anhaltende Dauer höherer Kältegrade."

22. **d'Arbaumont. Effets produits s. certains végétaux par les gelées de l'hiver 1879—1880.** Paris 1881; cit. in Bot. Zeit. 1882, S. 286.

23. **Wild. Die Wirkungen der Fröste vom Winter 1879/80 und vom 20. Mai 1880 im Canton St. Gallen.** (Bericht über die Thätigkeit der Naturw. Ges. St. Gallen, 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 255.)

24. **Kachelmann. Die Einwirkung des Frostes auf das Pflanzenleben und die Verschiedenheiten desselben im Auftreten nach Standorten.** (Aus „Wochenbl. f. Land- u. Forstwirthschaft", Wien 1882, No. 12 u. 13; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 287.)

25. **Desnoyers. Effets de l'hiver 1879—1880 sur la végétation ligneuse de la forêst de Fontainebleau.** (Bulletin de la Soc. bot. de France t. XXVIII, 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 522.)

26. **Prillieux. Conditions qui influent sur l'intensité des dommages que le froid cause aux plantes.** (Extrait des annales de l'institut national agronomique No. 5, IV. Année 1879/80. Paris 1882.)

Aufzählung eigener und fremder Beobachtungen über den Einfluss der Kälte im Winter 1879/80 und der Abhängigkeit der Beschädigungen von der Beschaffenheit des Individuums, von der Lage, der Bodenzusammensetzung, dem Einfluss des Meeres u. s. w. Beispiele für die schützende Wirkung des Schnees. Hervorzuheben ist die Beobachtung von Bequerel im Museum d'histoire naturelle. Am 3. December war unter einer winzigen Schneeschicht die Temperatur des Bodens bei 5 cm Tiefe — 3,17°. Als zu dieser Zeit die Dicke der Schneeschicht wuchs, war die Erde, trotz der bis zum 12. auf — 21° gestiegenen Kälte nicht kälter geworden; vielmehr ergab die Messung am 23. und 24. December ein Minimum von — 1,7° bei einer Lufttemperatur von — 13 - 14°. Es hatte sich mithin die Oberfläche wieder durch die Leitung aus den tieferen Schichten mehr erwärmt. Bei den Massregeln zur Heilung wird darauf aufmerksam gemacht, dass viele von Frost stark beschädigte Bäume, die im Frühjahr wieder austreiben, im Sommer dadurch zu Grunde gehen, dass die Transpiration zu gross im Verhältniss zu der Wassermenge ist, welche der beschädigte Stamm zu leiten im Stande ist.

27. **Sorauer. Ueber Frostbeschädigungen.** (Gartenzeitung v. Wittmack 1882, No. 9.)

Enthält zunächst eine Darstellung der Krankheiten, welche auf die Einwirkung natürlicher Fröste zurückgeführt werden. Es wird dabei auf den wenig bis jetzt beachteten Unterschied zwischen Brand und Krebs aufmerksam gemacht. Der Brand charakterisirt sich als locales Absterben grösserer Rindenflächen und Auftrocknen derselben auf den Holzkörper. Der Krebs zeigt immer ganz enorm aufgeworfene Wundränder, die in der Fläche, aus der sie hervorgehen, nicht Platz haben, sondern faltig über die Ebene hervortreten. Im Krebsholz findet man häufig in einzelnen der Stärke führenden Holzparenchymzellen grosse Krystalle von oxalsaurem Kalk; auch gewahrt man in der ausgebildeten Krebsgeschwulst eine Fächerung des Jahresringes, falls nicht der ganze Stammumfang in der Höhe der Krebsgeschwulst an der Verdickung Theil nimmt und eine einseitige Hypertrophie der Axe ausschliesst. Frostbeulen (bei Kirsche, Apfel und Ahorn beobachtet) verursacht durch Anschwellung des Holzkörpers, in dem sich ein Nest holzparenchymatischer, sehr weiter, stärkereicher Zellen gebildet hat. In dem Holzparenchymneste, das in der Regel zwischen zwei Markstrahlen liegt, finden sich unregelmässig verlaufende gelbe Streifen; die gelbe Färbung rührt von gequollenen Zellwandungen her, die bei Frostbeschädigungen allgemein vorkommen. Ebenso zeigt sich die auch bei anderen Frostschäden auftretende Zerrung der Markstrahlzellen an der Froststelle nach einer Seite hin und die tonnenförmige Erweiterung des Markstrahles bei seinem Eintritt in das Parenchymnest. Diese tonnenförmige Erweiterung des Markstrahles wird weniger oft durch Vermehrung seiner Zellen hervorgerufen, als durch Verbreiterung derselben auf Kosten ihrer Länge. Auch hier wurde einmal eine Spaltung des Jahresringes beobachtet, indem die Herbstholzregion auf einer Seite des Jahresringes sich durch eine bedeutend dicke, gefässreiche Frühjahrsholzzone in zwei Blätter spaltete und

nach rückwärts (im Querschnitt) wieder mit der erstgebildeten Zone verschmolz, so dass an einer Zweigseite ein Jahresring mehr zu zählen war, als auf der andern.

Dem Brande zuzuzählen sind die Frostlappen, d. h. das Auftreten zurückgerollter, trockener Fetzen der Oberhaut, die nach Frostwirkung ganze Aeste oder junge Stämme bekleiden können. Es werden auch Frostrunzeln erwähnt, ihre Beschreibung aber für später in Aussicht gestellt.

Den zweiten Theil der Arbeit bilden Studien über den Einfluss künstlicher Kälte. Die Versuche wurden in der Art angestellt, dass man etwa zu Ende Mai über einzelne Zweige eines Apfelbaumes enge Glascylinder stülpte und diese mit einer Kältemischung (1 Eis zu 1.3 kryst. Chlorcalcium) umgab. Nach verschieden langer Zeit wurde der Apparat von dem in seiner natürlichen Lage am Baume verbliebenen Zweige wieder abgehoben und entweder bald untersucht, oder auch noch mehrere Monate am Baume belassen.

Ueber die Empfindlichkeit unserer Obstbäume während der Vegetationszeit giebt ein Versuch Aufschluss, wobei ein Apfelzweig von einem im Vegetationshause gehaltenen, weit entwickelten Baume für 22 Minuten einer Kälte von nur — 4° C. im Mai ausgesetzt worden war. Das Laubwerk bedeckte sich schnell mit Reif. Nach Entfernung des Apparates traf den bereiften Zweig die Sonne und schon nach etwa einer Stunde erschien das Laub schwarz und weich und ging zu Grunde, während ein anderer Zweig desselben Baumes, der nur 12 Minuten bei — 3.5° C. gehalten wurde, äussere Beschädigungen nicht zeigte. Dieser letztere, scheinbar ganz unversehrt gebliebene und an seiner Spitze auch weiter gewachsene Zweig wurde ein Iahr später abgeschnitten; er zeigte sich in seiner Entwickelung etwas weniger kräftig als die nächst höheren und nächst tieferen Zweige und die aus den Augen hervorgegangenen Triebe hatten durchschnittlich ein Blatt weniger, als die entsprechenden an den nicht frostkranken Zweigen. Es trieben überhaupt nicht alle Augen aus, sondern einzelne zwischen den austreibenden belegene blieben zurück, was sich auch auf andern schwächlichen, nicht frostbeschädigten Zweigen bemerkbar machte.

Bei einem Zweige, der in Folge der Kältewirkung von seiner Spitze aus auf 15 Augen hinab abgestorben war, hatten sich (nach Anwendung der Kältemischung im Mai) am 15. Juni bereits unterhalb des abgestorbenen Theiles Triebe von 6—8 cm Länge mit 10 Blättern entwickelt. Der Querschnitt durch den Zweig in der Gegend der obersten gesund treibenden Augen zeigt einen braunen, scharf abgegrenzten Streifen tief in das gesunde Gewebe hineingehend. An dem untersuchten Exemplare ging derselbe drei Internodien weit abwärts, also an drei gesunden Augen vorbei in diagonaler Richtung den Holzkörper des Zweiges an einer Seite von der Rinde aus nach dem Marke hin durchschneidend. Die scharfe Umgrenzung und der diagonale Verlauf erklärten sich durch die Beobachtung, dass das getödtete Gewebe das abwärts verfolgbare Hauptgefässbündel des untersten vom Frost getödteten Auges darstellte. Es war also der Fall eingetreten, dass der Tod des Auges auch das Absterben des im gesunden und gesund bleibenden Gewebe verlaufenden Zuleitungsstranges nach sich gezogen hatte.

Die Peripherie dieses Gefässbündels und die Markkrone hatten am meisten gelitten, und zwar war es bei letzterer eine aus etwa zwei Zellreihen bestehende Parthie, welche sich bogenartig von einem Hauptmarkstrahl zum andern über die (meist 7) Spiralgefässreihen des Bündels hinwegspannt. Die braune Färbung kommt zunächst von der Ausfüllung der Gefässe und Holzzellen mit einer gelben bis dunkelbraunen Masse von gummiartigem Aussehen, welche wohl meist durch Quellung und Verfärbung der secundären Membran erzeugt wird. Innerhalb der nach der Seite zu gelegenen helleren Parthie des braunen Streifens erscheint die Mehrzahl der Gefässe und Holzzellen noch nicht mit der gummiartigen Masse erfüllt und auch selbst noch wenig in ihren Wandungen gebräunt. Die Markstrahlzellen zeigen sich durch die ganze erkrankte Parthie gleichmässig mit dunkelbraunem, körnigem oder zu einzelnen Kugeln gequollenem oder endlich auch ganz gleichmässig dichtem, anscheinend gummiartigem Inhalt erfüllt. Das Cambium war dabei in seiner Thätigkeit nicht gestört. Von allen den sichtbaren Frostwirkungen ging die Quellung der Intercellularsubstanz am weitesten vom Frostherde aus in das gesunde Gewebe hinein, und zwar am häufigsten in den ersten Frühjahrsholzlagen eines Jahresringes. Aber man trifft diesen Zustand der Inter-

cellularsubstanz selten allein; meist ist er schon mit einer leicht gelblichen Färbung und Quellung der secundären Membranen der umliegenden Holzzellen verbunden, welche Quellung in einigen Fällen so intensiv wird, dass das ganze Lumen der Zelle bis auf einen spaltenförmigen Hohlraum ausgefüllt wird.

Mit zunehmender Quellung wird die Lichtbrechung ausserordentlich schwach; nur die primäre Membran und die festere Innenauskleidung behalten ihr starkes Lichtbrechungsvermögen. Die Quellung kann so stark werden, dass die primäre Membran zerreisst; das Zerreissen trifft in der Regel mehrere, neben einander liegende Zellen, so dass die veränderte secundäre Membran mit der gequollenen Intercellularsubstanz zu einem gleichmässigen, gelben bis braunen Streifen verschmilzt, in welchem parallel gelagerte Reste der primären Membran kenntlich bleiben.

Wenn auch das Cambium nicht zerstört oder gebräunt wird, so leidet es dennoch häufig in anderer Weise, indem es wahrscheinlich gezerrt wird. Es folgt nun die Beschreibung künstlich erzeugter Frostwunden an Kirsche und Lärche, die im Wesentlichen in Radial- und Tangentialspalten entstehen. Verf. legt auf die Hervorrufung der ersteren darum grösseren Werth, weil er auf dieselben die Entstehung der eigentlichen Krebsgeschwülste zurückführt. Vorläufig fehlt aber zu dem Beweise, dass die Krebsgeschwülste Frostwirkungen seien, noch die experimentelle Darstellung der luxuriirenden, gezonten Ueberwallungsränder. Es ist wohl gelungen, bei weichen Sorten sehr starke, schnell wachsende Ueberwallungsränder zu beobachten, aber die enormen Gewebewucherungen des „geschlossenen Krebses" haben sich bis jetzt nicht künstlich darstellen lassen. Ihre Herstellung ist aber auch denjenigen Forschern, welche den Krebs auf Pilzinfectionen zurückführen, bisher nicht gelungen. Die durch Impfung von *Nectria* erzeugten Rindenschäden sind als Branderscheinungen aufzufassen.

28. **Assmann. Ueber das Erfrieren der Pflanzen.** (Monatsschrift für praktische Witterungskunde. Magdeburg, Mai 1882.)

Darstellung der Frostbeschädigungen nach den in der 4. Auflage des Sachs'schen Lehrbuches niedergelegten Anschauungen, die weniger dem Froste selbst, als dem schnellen Aufthauen die Schuld beimessen. Betreffs der Verhütungsmassregeln wird aufmerksam gemacht, dass die Schmokfeuer bei den Frühjahrsfrösten etwa auf 20 m Entfernung von einander anzulegen seien. Nach Rimpau in Schlaustadt seien die Beschädigungen durch Frühjahrsfrost bei Gerste, Hafer, Erbsen und jungen Zuckerrüben durchschnittlich nicht so gross, dass diese Saaten durch Feuer zu schützen seien; dagegen sei ein Nachtfrost gegen Ende Mai oder Anfang Juni, also zur Zeit der Roggenblüthe mit völliger Vernichtung der Roggenernte gleichbedeutend und daher mit allen Mitteln abzuwenden.

Zur Voraussage eines Frühjahrsfrostes sei die Beobachtung des Thaupunktes am Tage unerlässlich. Der Thaupunkt ist der Punkt, bis zu welchem die Luft sich abkühlen muss, ehe Verdichtung des in ihr enthaltenen Wasserdampfes eintreten kann. Da schwerere Nachtfröste nur bei wolkenlosem Himmel eintreten, so wird eine bedeutende Trockenheit der Luft und mit ihr eine niedrige Lage des Thaupunktes (ersichtlich aus der grossen Differenz des trocknen und feuchten Thermometers) ein Zeichen sein, dass Wolkenbildung schwerlich eintreten wird und daher eine starke Abkühlung durch Strahlung in Aussicht steht. Liegt der Thaupunkt schon am Nachmittage unter 0°, so ist ein Frost in der folgenden Nacht ziemlich sicher zu erwarten.

Ob zarte Culturpflanzen, wie Gurken, Balsaminen, Kartoffeln etc. schon erfrieren, wie angegeben wird, bei Temperaturen über 0, ist noch weiter zu prüfen, da bei den bisherigen Angaben meist unberücksichtigt geblieben ist, dass die Temperatur einer mit Pflanzen bestandenen Fläche etwa 5 cm über dem Boden um mehrere Grade kälter sein kann, als die Lufttemperatur in grösserer Entfernung vom Boden. Unterschiede der Thermometer von 2 m Höhe und 5 cm Höhe um 3—4° sind gar nicht selten. Ausserdem kommt die Wärmestrahlung der Pflanzen selbst noch in Betracht. Beispielsweise ergab ein auf dem Rasen liegendes Thermometer gegenüber dem 5 cm oberhalb desselben angebrachten noch eine um 2° geringere Temperatur, so dass die Differenz der Wärme, unter der sich die Pflanzen befanden, gegenüber der 2 m entfernten Luftschicht auf 6° belief.

29. **Musset. Sur l'insibilité spontanée de la sensitive (Mimosa pudica L.)** (Compt. rend. XCIII, Oct.—Dez. 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 329.)

Durch schnelle Herabsetzung der Temperatur wird ein augenblickliches Schliessen der Blättchen verursacht, ohne dass die Lage des Blattstiels sich dabei ändert; es tritt eine mehrere Stunden anhaltendn Unempfindlichkeit der Bewegungsgelenke ein.

30. **Müller-Thurgau. Ueber die Fruchtbarkeit der aus den älteren Theilen der Weinstöcke hervorgehenden Triebe, sowie der sog. Nebentriebe.** („Der Weinbau" 1882, No. 28 ff.)

Im Winter 1879/80 sind die Weinstöcke vielfach bis auf die alten Stämme herab erfroren; dies gab Veranlassung zur Prüfung der auch von den Praktikern verschieden beantworteten Frage, ob die aus dem alten Holze kommenden Triebe, die natürlich im ersten Jahre keine Früchte bringen, solche im zweiten Jahre zu produzieren im Stande sind. In der Literatur findet man nur die Angabe, dass die auf altem Holze stehenden Reben unfruchtbar wären und dass nur die aus 2jährigem Holze kommenden Bogreben und Zapfen Ertrag hoffen liessen. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass die Knospen der aus dem alten Holze hervorgegangenen Schosse schon im Juli 1880 eine Anlage von Blüthentrauben für das nächste Frühjahr aufwiesen.

Eine bei Riesling und noch 2 anderen Sorten vorgenommene Zählung der Trauben ergab, dass der Grad der Fruchtbarkeit solcher aus dem alten Holze hervorgegangenen Schosse grade so gross ist wie bei dem normalen 2jährigen Holze. Die Gleichwerthigkeit zeigte sich auch in dem Verhalten gegen neuen Frost, der bei beiden Arten von Bogreben ziemlich gleich viel Augen zerstört hatte; namentlich hatten die unteren Augen der Bogreben gelitten. In Folge dessen wurden im Frühjahr 1881 die Bogreben länger geschnitten und auch hier zeigte sich der Ertrag der über dem zehnten Auge stehenden Knospen bei beiden Arten von Reben gleich gross. Gleichzeitig ergab sich, dass diese oberen Knospen einen weitaus höheren Ertrag lieferten, als die unteren, theilweis vom Frost beschädigten „Bei richtiger Würdigung des oben Mitgetheilten wird der Winzer in einem solchen Falle nach dem harten Winter (wo die untersten Knospen der Bogreben und Zapfen grösstentheils erfroren sind Ref.) ein oder bei stärkerer Beschädigung 2 Bogreben anschneiden und im Frühjahr ein oder zwei aus dem alten Holze austreibende Schosse stehen lassen. Im nächstfolgenden Frühjahr wird er diese letzteren als Bogrebe und Knot schneiden und den übrigen Theil des Stockes, der doch nur noch im oberen Theile Holz bringt, abwerfen. Auf diese Weise bleibt im ersten Jahre ein richtiges Verhältniss zwischen Blattwerk und Wurzelsystem vorhanden und im nächsten Jahre kann der verjüngte Stock schon wieder in vollen Ertrag kommen. Was von den durch Frost beschädigten Weinstöcken gesagt ist, gilt ebenfalls beim Schnitt alter Weinberge". Ebenso wird die Behandlung der durch Frühjahrsfrost oder Hagel beschädigten Weinberge stattfinden müssen. Als sehr praktisch erwies sich ein von Winzern in Edenkoben befolgtes Verfahren, einzelne Reben, welche die vom Frost beschädigten Weinstöcke von der Wurzel ausgetrieben hatten, im Herbst in die Erde einzugraben. Es zeigte sich, dass während im Frühjahr bei den freistehenden Ruthen nur 2—3 Augen im Allgemeinen noch Leben zeigten, die eingegrabenen Reben alle Knospen zum Austreiben brachten und diese sich fast durchgängig als sehr fruchtbar erwiesen.

Bei denjenigen Knospen, bei welchen im Winter das Hauptauge abgestorben, haben die Nebenaugen ausgetrieben und auch vielfach Trauben geliefert. Diese Nebenknospen lassen im Winter noch keine Traubenanlagen erkennen, wie die Hauptknospen; dieselben müssen also erst im Frühjahr angelegt werden. Sterben dagegen die Hauptknospen erst ab, nachdem sie im Frühjahr schon ausgetrieben, also Reservematerial verbraucht haben. (Maifrost, Hagel), so setzen die Nebenaugen in Folge des bereits erwachten starken Triebes keine Trauben mehr an, sondern entwickeln sich zu stärkeren Zweigen, die allenfalls im nächten Jahre zur Fruchtbarkeit gelangen können.

31. **Müller-Thurgau. Das Erfrieren der Obstbäume.** (Deutsche Allgem. Zeitg. für Landwirthschaft, Gartenbau u. Forstwesen. 30. Juli 1882.)

Dass viele Bäume auf der Südseite mehr nach kalten Wintern gelitten haben, als auf der Nordseite, ist eine bekannte Thatsache. Dass aber der Schaden durch schnelleres

Aufthauen herbeigeführt, ist durch nichts bewiesen, so wie überhaupt den einzelnen Fällen, in denen die Beschädigung auf schnelles Aufthauen zurückgeführt wird, ein viel zu grosses Gewicht beigelegt wird. Eine grosse Anzahl von Pflanzenorganen sterben schon in Folge der ersten, durch den Frost entstandenen Wasserentziehung; andere können gefrieren, ohne zu leiden, aber sterben bei höherer Wasserentziehung durch strengere Kälte. Bei unsern Obstbäumen, die zu der letztgenannten Kategorie gehören, lassen sich aber bestimmte Grade nicht angeben, da die Sorten sich sehr verschieden verhalten und ausserdem die verschiedenen Bäume derselben Sorte wesentliche Differenzen ergaben. 4 Apfelzweige in einem Sandkasten durch Kältemischung (Eis mit Kochsalz) mehrere Stunden zwischen — 18 bis — 16° C. gehalten und zur Hälfte im gefrorenen Zustande dann schnell ins warme Zimmer gestellt, während die andern zwei Stück in dem Sandgefässe belassen und in einen nur 5° C. zeigenden Keller zum langsamen Aufthauen gebracht, zeigten sich gleich gut lebendig. 4 andere Zweige desselben Baumes auf — 26° C. abgekühlt, erschienen gleichmässig erfroren, obgleich 2 von ihnen so langsam zum Aufthauen gebracht worden waren, dass es länger wie einen Tag dauerte, bevor das Thermometer im Sande auf 0° stieg.

Das schnelle Aufthauen wird kaum der Grund sein für die Beschädigung der Südseite der Bäume. Die richtige Erklärungsweise wird sich aus folgenden Beobachtungen ergeben. Schon an sonnigen Wintertagen zeigt sich bisweilen die Südseite um 10 Grad wärmer als die Nordseite; daraus ergiebt sich, dass im Frühjahr und auch schon im Februar die Lebensthätigkeit des Gewebes der Südseite weit energischer entwickelt und daher empfindlicher gegen stärkere Fröste ist. Der Wassergehalt der Rinde z. B. betrug bei einem in 80 cm Stammhöhe entnommenen Streifen einer Hauszwetsche 53,8 % auf der Südseite, 48,5 % auf der Nordseite; bei einem anderen Baume derselben Sorte, der rings mit Schilf eingebunden war, betrug zu derselben Zeit (15. März) der Wassergehalt auf der Südseite 51,5 %, auf der Nordseite 51,3 %. Von der Frankfurter Pfirsichzwetsche, welche ebenfalls seit dem 12. December rings durch Schilf geschützt war, wurde ein Rindenstreifen von 90—115 cm Stammhöhe entnommen; es zeigte sich am 15. März der Wassergehalt der Rinde auf der Südseite zu 53,3 %, auf der Nordseite nur zu 52,0 %, also ebenfalls die Nordseite wasserärmer; aber bei einem vierten Versuche, wobei nur die Südseite mit einer Schilfdecke geschützt war, zeigte sich der Wassergehalt am 15. Mai auf der Südseite 58 %, auf der Nordseite 54,4 %. Somit ergiebt sich, dass durch die Sonnenwärme die Baumrinde auf der Südseite zu Ende des Winters (zu Anfang nicht) wasserreicher ist als die Nordseite.

Zur Erklärung der Thatsache, dass die Basis der Bäume über der Schneedecke bisweilen erfriert, während die höheren Stammtheile gesund bleiben, genügt es, darauf hinzuweisen, dass die Bodenoberfläche schneller warm und in der Nacht durch Strahlung intensiver kalt wird und dass die dem Boden unmittelbar anliegenden Luftschichten und dadurch die umspülten Stammtheile ebenfalls viel grösseren Schwankungen ausgesetzt sind.

32. **Mittel gegen Erfrieren der Blüthe des Frühobstes.** (Fühling's Landwirthsch. Zeitung 1880, S. 56.)

Man stellt rings um den Baumstamm eine Grube her, schüttet „je nach Grösse und Bedürfniss" einige Kübel Eis in die Grube und überdeckt dieses mit der ausgehobenen Erde. Das langsam schmelzende Eis hält durch Abkühlung den Baum in seiner Entwickelung zurück.

K. Wilhelm.

33. **H. Hoffmann. Ein negatives Resultat.** (Separatabzug einer forstlichen Zeitschrift 1882, S. 118.)

Die bekannte Thatsache, dass nach einem hellen und warmen Sommer die empfindlichen Holzgewächse einen kalten Winter besser durchmachen, als nach einem nassen und kühlen, und dass Bäume an schattigen Orten eher erliegen als an sonnigen Standorten, gab zur Prüfung von Zweigen auf ihren Wassergehalt Veranlassung, da zu vermuthen stand, dass vielleicht der grössere Wassergehalt, mit welchem ein Baum in den Winter geht, die Ursache seines leichteren Erfrierens sei. Es wurden desshalb vom Jahre 1874 bis 1881 jedesmal am 18. October Zweige von ungefähr 15 cm Länge und 10 mm Dicke geschnitten, frisch gewogen und nach Jahren lufttrocken wieder gewogen. Benutzt wurden ein Pfirsichbaum am Spalier, zwei freistehende Aprikosen, ein Weinstock, Mandelbaum, Stechpalme,

drei Wallnussbäume, ein Trompetenbaum. Die Gewichte der lufttrockenen Zweige ergaben weder in Beziehung auf ihr Frischgewicht noch auf ihr Frischvolumen eine die Vermuthung bestätigende Uebereinstimmung, sowohl bei Zweigen verschiedener Species, als auch bei Zweigen verschiedener Exemplare derselben Species. Ja sogar bei von 7 zu 7 Tagen wiederholtem Abschneiden von Zweigen in demselben Jahre (October bis November 1877) ergab sich ein bedeutendes, aber kein übereinstimmendes Schwanken des Wassergehaltes. Der Wassergehalt steigt oder fällt nicht gleichmässig von Jahr zu Jahr, sondern der eine Zweig kann an Wassergehalt zunehmen, während der andere gleichzeitig abnimmt. Der Wassergehalt schwankt von Woche zu Woche, vielleicht von Tag zu Tag (vgl. Ebermayer's physiolog. Chemie d. Pflanzen I, S. 19, 25, 1882).

34. **Spamer. Untersuchungen über Holzreife.** (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 1882. Octoberheft.)

Die Arbeit versucht, einen Einblick in den Zusammenhang zwischen meteorologischen Erscheinungen und Holzbildung zu gewähren. Es wurden Zweige, welche meist von denselben Exemplaren stammten, in den Jahren 1874 bis 1880 jedesmal am 18. October entnommen, anatomisch und chemisch geprüft und die Resultate mit den Niederschlags- und Temperaturangaben der entsprechenden Jahre verglichen. Die anatomische Untersuchung, welche sich auf die Schichtung der verholzten Membranen, sowie auf das Verhältniss von Frühlingsholz in den einzelnen Jahrgängen erstreckten, gaben wegen der Schwierigkeit einer Erkennung scharfer Grenzen kein genügendes Resultat; dagegen liessen die Aschen-, Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmungen der Zweige eine bestimmte Abhängigkeit von der Niederschlagsmenge und der Temperatur erkennen. Zur Untersuchung dienten Zweige von *Persica vulgaris, Prunus armeniaca, Vitis vinifera, Amygdalus communis, Ilex aquifolium, Juglans regia* und *Catalpa syringaefolia*. Als Resultat ergiebt sich, dass das in einem Jahrgange gebildete Holz von der Menge der Niederschläge und von der Wärme während der Hauptholzbildungsperiode (Juli bis October) beeinflusst wird. Die Niederschläge scheinen von grösserem Einfluss als die Temperatur zu sein, jedoch verhalten sich verschiedene Pflanzen verschieden, indem bei manchen die Temperatur ausschlaggebend ist. In manchen Perioden übt auf die Holzbildung der Pflanze nur einer der wirksamen Faktoren einen Einfluss, wie z. B. bei *Vitis* in den Jahren 1876—1878, während welcher Zeit nur der Niederschlag einen Einfluss zeigte.

Die stoffliche Verschiedenheit äussert sich darin, dass die Curve der Kohlenstoffmengen einen entgegengesetzten Verlauf zu denen der Niederschlagsmengen der einzelnen Jahre zeigte. Parallel mit dem Kohlenstoffgehalt geht die Aschenmenge und ihr Mehrgehalt steigert den Reifegrad des Holzes. Also das sogenannte reifere Holz fällt mit den trockneren Jahrgängen zusammen und charakterisirt sich durch reicheren Gehalt an Kohlenstoff und Asche. Dass organische Substanz und Asche einander parallel gehen, ist auch aus den Untersuchungen von Will, Ebermayer und Schroeder zu ersehen. Der Wasserstoffgehalt des Holzes nimmt im Allgemeinen ab, wenn der Kohlenstoffgehalt zunimmt.

35. **Emeis. Forstliche Mittheilungen (Kiefernschütte).** (Vereinsbl. d. Haidecultur-Vereins für Schleswig-Holstein. Mai 1882, No. 5.)

Enthält Analysenresultate von Kiefern (1jährigen), die einerseits stark von der Schütte befallen, andererseits aus Lagen stammen, in denen Schütte nie eintritt. Die Analysen sind von Emmerling und Loges (Kiel) ausgeführt worden und zeigen, dass die der Krankheit unterworfenen Kiefern ärmer an Proteïnsubstanzen, ihre Asche dagegen reicher an Mangan- und Eisenoxyd ist. Bestimmte Schlussfolgerungen lassen sich daraus nicht ziehen.

36. **Emeis, A. Emmerling und Loges. Untersuchung über die Ursache der Kiefernschütte in Schleswig-Holstein.** (Allgem. Forst- u. Jagdzeitung 1882, Aprilheft; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 348.)

37. **Meschwitz. Die Erziehung der Kiefernpflanzen unter Abwendung der Schütte.** (Tharander Forstl. Jahrbuch, 32. Bd., 2. Heft, 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 824.)

38. **Vosfeldt. Ueber Kiefernschütte.** (Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1881. Breslau 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 626.)

39. **Weise. Waldbeschädigungen durch Wind und Schnee im Jahre 1881.** Nach amtlichen Berichten mitgetheilt. (Dankelmann's Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen, XIV. Jahrg. 1882, S. 596.)

Die gebrochene und geworfene Masse war bei weitem geringer, als nach der Anzahl der Stürme zu erwarten stand. Die letzteren werden nach Datum, Richtung, Dauer und Wirkung genau aufgezählt. Die Gesammtmenge des im Jahre 1881 vom Wind niedergelegten Materiales beträgt für Norddeutschland mindestens 153 000 Festmeter, an welchen die Sommerstürme mit 50 000, der Sturm vom 14. auf den 15. October mit 100 000 und der Sturm vom 17. auf den 18. December mit 3000 Festmeter Theil haben. — Erheblicher Schaden durch Schneedruck war nicht zu verzeichnen. K. Wilhelm.

40. **Vonhausen. Die Brüchigkeit der Akazie.** (Allgem. Forst- u. Jagdzeitung, 58. Jahrg., 1882, S. 252.)

Verf. erklärt die der falschen Akazie *(Robinia Pseudacacia)* zugeschriebene grosse Brüchigkeit durch Schnee-, Duft- und Winddruck für eine vermeintliche. Thatsächlich sei dieselbe nicht grösser als bei vielen anderen Waldbäumen. Auch dem Benagtwerden von Hasen und Kaninchen ist die *Robinia* selten ausgesetzt und trotz ihres zarten Laubes gegen Hüttenrauch wenig empfindlich. Nur vom Schlagen des Rehbockes hat sie als eingesprengte Holzart noch mehr zu leiden, als die Lärche. K. Wilhelm.

41. **De Candolle. Ueber die Wirkung sehr niederer Temperaturen auf die Keimkraft verschiedener Samenarten.** (Aus „Verhandl. d. Schweizer Naturf. Ges. in Bern. 1879; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 320.)

42. **Brtnik-Uba. Ueber das Auswintern des Rapses.** (Prager Landw. Wochenbl. 1880, No. 19; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 219.)

43. **Birner. Ueber die Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung erfrorener Kartoffeln etc.** (Wochenbl. d. Pommerschen Oekonomischen Gesellschaft. 1882, No. 2 und 3, cit. Bot. Zeit. 1882, S. 821.)

44. **Müller-Thurgau. Ein Beitrag zur Kenntniss des Stoffwechsels in stärkehaltigen Phanerogamen.** (Bot. Centralbl. 1882, No. 6.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass das Süsswerden der Kartoffeln mit dem Gefrieren und Erfrieren in keinerlei Beziehung stehe. Bei schnellem Gefrieren der Kartoffeln zeigte sich keine Zuckerbildung, wohl aber lässt sich eine Zuckerzunahme bei langsamem Gefrieren nachweisen. Der Gefriervorgang selbst ist in beiden Fällen wesentlich derselbe; es muss die Temperatur der Kartoffel auf ca. -3^0 herabsinken. Bei dem langsamen Gefrieren aber verharrt die Knolle lange Zeit in einer Temperatur zwischen 0^0 und -2^0, wobei sie noch nicht gefroren ist, aber wesentliche Veränderungen erleidet, die in einer Zuckeranhäufung bestehen. Wurden im Versuche Knollen während 15 Tagen bei einer Temperatur von -1 bis -2^0 erhalten, so zeigten sie am Ende der Zeit bis 2 % Zucker. Wenn dagegen Kartoffeln im gefrorenen Zustande längere Zeit der Kälte ausgesetzt wurden, so zeigten sie keine Erhöhung des Zuckergehaltes.

Zur Erklärung dieser Thatsachen hat man zu berücksichtigen, dass in dem Pflanzengewebe zwei von einander getrennte Vorgänge neben einander herlaufen. Ein durch Fermente verursachter Lösungsvorgang der Stärke zu Zucker und zweitens ein Verathmen des gebildeten Zuckers von dem lebendigen Protoplasma. Beide Vorgänge, welche sich sowohl in derselben Zelle abspielen, als auch räumlich getrennt verlaufen können, werden von einer Temperaturerniedrigung in verschiedenem Masse beeinflusst. Der von der Lebensenergie des Protoplasma's wohl direkt abhängige Zuckerverbrauchsprozess kommt früher zum Stillstand, als der vielleicht einfachere Fermentationsprozess der Zuckerbildung. Wenn Letzterer aber immer noch Zucker herstellt, ohne dass ebensoviel Zucker verathmet wird, so muss eine Anhäufung dieses Körpers stattfinden. Dieses Missverhältniss zwischen Zucker-Neubildung und Verbrauch macht sich schon bei 0^0 geltend und Kartoffeln, welche bei solcher Temperatur 30 Tage aufbewahrt gewesen, besassen bis 2,5 % der Frischsubstanz an Zucker, eine Menge, die ca. 12 % des gesammten Stärkegehaltes entspricht. Der Zuckergehalt ist übrigens innerhalb derselben Sorte individuell sehr variabel, wie ein Beispiel mit 4 Knollen derselben Varietät beweist, von denen der höchste Gehalt 2,5 %, der niedrigste

1,8 % betrug. Die Zuckerzunahme ist anfangs langsam, dann schneller und schliesslich wieder verlangsamt. Ein höherer Wassergehalt der Kartoffeln begünstigt das Süsswerden. Der Zuckeranhäufung entspricht eine Stärkeabnahme. Auch in einigen andern stärkehaltigen Pflanzentheilen konnte bei längerem Aufenthalte bei 0° eine Zuckeranhäufung auf Kosten der vorhandenen Stärke beobachtet werden. Temperaturen über 0° vermindern die Zuckeranhäufung. Es wurden von 3 morphologisch gleichwerthigen Theilen einer Kartoffel der eine 30 Tage bei 0° erhalten, der zweite bei + 3°, der dritte bei + 6° ebensolange aufbewahrt. Der erste Theil enthielt nach dieser Zeit 2,54 %, der zweite 0,76 % und der am wärmsten liegende Theil nur 0,37 %. Bis zu einer Aufbewahrungstemperatur von 8—10° war Zucker in den Knollen noch nachweisbar, aber bei noch höherer Temperatur konnte keiner mehr gefunden werden. Manche stärkehaltige Pflanzentheile zeigen verschiedene quantitative Zusammensetzung bezüglich Zucker, Stärke und der eiweisshaltigen Stoffe je nach der Temperatur, welcher sie vor der Analyse ausgesetzt waren.

Die von Müller gefundenen Zahlen führen übrigens zu der Erkenntniss, dass die Zuckeranhäufung nicht blos durch die bei 0° geringere Athmung hervorgebracht, sondern auch durch eine bei niederen Temperaturen beschleunigte Umwandlung von Stärke in Zucker veranlasst wird; es scheint, dass das Stärke umwandelnde Ferment bei längerer Wirkung niederer Temperatur sich anhäuft und desshalb ausgiebiger wirkt. Aus süssen Kartoffeln verschwindet bei höheren Temperaturen der Zucker rasch; dabei ist ihr Athmungsprozess bei grösserer Wärme viel energischer, als derjenige der nicht süssen Kartoffeln. Erst wenn durch diesen ausgiebigeren Athmungsprozess der Zuckervorrath erschöpft ist, so sinkt die Athmungsintensität zu derjenigen nicht süsser Kartoffeln herab.

Süsse Kartoffeln sind im Haushalte dadurch zu verwenden, dass man dieselben mehrere Tage behufs Verathmung des Zuckers in einen warmen Raum bringt.

VI. Lichtmangel.

45. **Reinke. Ueber aldehydartige Substanzen in chlorophyllhaltigen Pflanzen.** (Bot. Zeit. 1882, S. 57.)

Die (alkalische Silberlösung in der Kälte, Fehling'sche Lösung in der Wärme) reducirenden Substanzen, welche in keiner chlorophyllhaltigen Pflanze fehlen, konnten weder bei Pilzen noch auch in etiolirten Keimlingen der Blüthenpflanzen nachgewiesen werden.

46. **Bergmann. Untersuchungen über das Vorkommen der Ameisensäure und Essigsäure in den Pflanzen und über die physiologische Bedeutung derselben im Stoffwechsel.** (Bot. Zeit. 1882, No. 43—45.)

Von pathologischem Interesse ist der Nachweis, dass die flüchtigen Säuren, vornehmlich wohl die Ameisen- und Essigsäure, durch die Verdunkelung sich im Organismus anhäufen. Die beiden genannten Säuren weist der Verf. in allen Theilen von Pflanzen der verschiedensten Familien, auch chlorophylllosen nach, so dass man sie als allgemein vorhanden betrachten und als constante Stoffwechselproducte auffassen darf. Ihre Bildung scheint von der Athmung einigermassen unabhängig zu sein, man kann sie als Spaltungsproducte des Protoplasma's ansehen, also als Glieder der regressiven Stoffmetamorphose.

47. **Verspillerte Pflanzen.**

Ueber die stofflichen Verschiedenheiten, welche verspillerte Pflanzen gegenüber normalen Exemplaren zeigen, sind nur verhältnissmässig wenig neuere Beobachtungen anzuführen. Unter diesen ist als die eingehendste eine Arbeit von Borodin (Sitzungsb. d. Bot. Section der St. Petersburger Naturforscherges. 12. Mai 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 589) hervorzuheben. Derselbe fand in Dahlia grosse Mengen von Tyrosin, welches neben Asparagin ein stickstoffhaltiges Spaltungsproduct der Eiweissstoffe bildet und schon früher vom Verf. in kleinen Mengen in der Kartoffel, *Vicia sepium* u. a. nach Verdunsten des Alkohols als in Wasser lösliche Doppelpinsel darstellende, in gesättigter Tyrosinlösung unlöslich bleibende Nadelbüschel nachgewiesen worden ist. In den Blättern junger Georginen ist das massenhaft als ganze Büsche nadelartiger Krystalle sich ausscheidende Tyrosin aber nur im Blattparenchym enthalten. Weder im Hauptnerv noch in den Seitennerven oder im Blattstiel findet sich eine Spur von Tyrosin, sondern nur Salpeter, der wiederum nicht im Blatt-

parenchym vorkommt. „Diese charakteristische Vertheilung von Salpeter und Tyrosin bringt unwillkürlich auf den Gedanken, das Tyrosin hier nicht als Eiweiss-Spaltungsprodukt, sondern als ein synthetisches Product zu betrachten: „Der durch den Blattstiel und die Blattnerven dem Mesophyll zuströmende Salpeter wird in den Parenchymzellen in Tyrosin verwandelt, welch letzteres später wahrscheinlich zu Eiweiss verarbeitet wird.“ Für diese Auffassung spricht auch der Befund in etiolirten Sprossen, dass unter Umständen, welche der Eiweissspaltung günstig sind, bei der Georgine und vielen anderen Pflanzen keineswegs Tyrosin, sondern Asparagin aufgespeichert wird, während unter normalen Verhältnissen dieser letztere Stoff in der Dahlia-Pflanze gar nicht zum Vorschein kommt. Bei Untersuchung etiolirter Sprosse ist das Tyrosin auseinanderzuhalten von dem sehr ähnlichen Pseudotyrosin, das nur in der Epidermis vorkommt und sich durch seine Unlöslichkeit in verdünnter Salzsäure unterscheidet.

VII. Blitzschlag, Hagel, Sturm.

48. **Morham. Description of a tree struck by lightning near Musselburgh.** (Aus „Transactions and proceedings of the Botanical society of Edinburgh, Vol. XIV, 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 521.)

49. **Girtanner. Ein merkwürdiger Blitzschlag in eine Tanne.** (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissensch. Gesellsch. 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 255.)

50. **Sorauer. Hagelschlag am Getreidehalm.** (Oesterr. Landw. Wochenblatt 1882, No. I, S. 2.)

Die feine Streifung am Halme rührt bekanntlich von den abwechselnden Lagen faserartiger, weisslich erscheinender Zellenstränge und damit abwechselnden Reihen chlorophyllführender Parenchymzellen her. Diese chlorophyllführenden Rindenparenchympartbien werden am meisten durch den Hagelschlag verändert. Es zeigt sich an einem Querschnitt, dass nicht selten das ganze grüne Gewebe zwischen je zwei Fasersträngen zerstört ist und nur noch Reste der Parenchymzellenwandungen übrig sind. Von dieser starken Beschädigung zeigen sich alle Abstufungen bis zur Verletzung nur geringer Gewebepartbien unterhalb der unverletzt bleibenden Epidermis. Die stark verletzten Stellen, bei denen die Epidermis zerschlagen ist, erscheinen weiss, während die letzterwähnten immer noch einen grünlichen Farbenton besitzen.

51. **Kraus. Die Verdünnung geschüttelter Sprosse.** (Bericht über die Sitzungen der Naturf. Gesellsch. zu Halle 1881. Halle 1882; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 850.)

52. **Kienitz. Vom Sturme geknickte Fichtenstämme.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg. 1882, Heft 3; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 287.)

VIII. Degeneration, Acclimatisation.

53. **Sorauer. Die Degeneration der Hopfenpflanze.** (Zeitschr. d. Landw. Ver. in Bayern 1882, Novemberheft.)

Anknüpfend an die Klagen der praktischen Hopfenzüchter über eine im Innern der Pflanze begründete, von äusseren Ursachen unabhängige Ausartung der Hopfenpflanze sucht S. in einem in Nürnberg bei der IV. Generalversammlung des Deutschen Hopfenbau-Vereins gehaltenen Vortrage den Nachweis zu liefern, dass zeitliche Ausartungen und Schwächezustände in verschiedenen Localitäten recht gut entstehen können. Solche unzweckmässige Zustände können auch durch das Beharrungsvermögen des Organismus eine gewisse Dauer und Erblichkeit in andern günstigeren Vegetationslagen zeigen, werden sich aber allmählich wieder verlieren, wenn die Cultur unter Verhältnissen durchgeführt wird, welche den natürlichen Ansprüchen der Hopfenpflanze genügen.

54. **Möller. Die forstlichen Acclimatisationsbestrebungen und ihre Bedeutung für die Industrie.** (Vortrag, geh. im Niederösterreichischen Gewerbevereine am 28. April 1882. Wien 1882.)

Es ist nicht abzuweisen, dass unsere forstschädlichen Insecten, welche bekanntlich in der Wahl ihrer Nahrung und ihrer Brutstätten ausserordentlich wählerisch sind, die ihnen unbekannten Hölzer nicht anfallen, oder dass Pilze, welche ebenfalls meist nur auf bestimmten Arten schmarotzen, auf den ausländischen Arten die Bedingungen einer gedeihlichen Ansiedelung nicht finden.

IX. Wunden.

S. Variation und Bildungsabweichungen S. 546, Ref. No. 62, S. 563, No. 157.

55. **Müller-Thurgau. Vorschlag einer neuen Methode der Rebenveredlung.** (Der Weinbau 1883, No. 25.)

Neben der Anzucht von Bastarden amerikanischer Reben hat sich die Veredlung europäischer Sorten auf amerikanische Unterlagen als das aussichtsvollste Mittel zur Verminderung der durch die Phylloxera verursachten Beschädigungen herausgestellt. Indess wachsen die Veredlungen schlecht und das kommt daher, dass die Unterlage an ihrem oberen Ende, an welchem das Edelreis aufgesetzt werden soll, keinen Callus macht, sondern nur am untern Ende. Verf. schlägt nun vor, gestützt auf Vorversuche mit europäischen Blindhölzern, die Veredlung überhaupt zwischen Blindhölzern (Rebstücken) zu vollziehen. Man schneide aus den amerikanischen Reben Stücke von 30 cm und setze darauf ein Copulationsreis mit etwa zwei Augen, verbinde und verkitte die Veredlungsstelle. Die Hauptsache zum Gelingen müsse aber sein, dass die amerikanische Unterlage mit ihrem organisch-unteren Ende das Edelreis aufnehme, also verkehrt veredelt würde, weil dieses untere Ende Callus mache. Die derartig veredelten Blindreben werden sodann aller Knospen mit Ausnahme der obersten an dem Edelreise beraubt und nun reihenweis schräg in ein Gemisch von Erde und Sand gelegt, so dass nur die Knospe des Edelreises frei bleibt. Die beste Zeit zur Ausführung der Veredlung wäre die Periode des Austreibens, also April und Mai.

56. **Gillemot. Einwirkung der Rose Dundee Rambler auf die Unterlage.** (Wiener Illustr. Gartenztg. 1882, Heft 10 u. 11; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 914.)

57. **Hess. Ueber den Einfluss des Wurzelbeschnittes von Stieleichen auf das Längenwachsthum.** (Forstwiss. Centralbl. 1882, Heft 6; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 496.)

58. **Kirchner. Ueber die Empfindlichkeit der Wurzelspitze für die Einwirkung der Schwerkraft.** (Programm zur 64. Jahresfeier d. Königl. Württemb. Landw. Akademie Hohenheim. Stuttgart, Müller 1882.)

Versuche mit längsgespaltenen und gekappten Keimwurzeln überzeugten den Verf., dass der Sitz der geotropischen Empfindlichkeit lediglich in der Spitze der Wurzel zu suchen ist.

X. Verflüssigungskrankheiten.

59. **Franke. Eine botanische Januar-Excursion in der Umgegend von Messina.** (Jahresb. d. Schles. Ver. f. vaterl. Cultur 1882, S. 186.)

Das „Mal di gomma“ tritt besonders an *Citrus limonium* Risso auf und äussert sich durch übermässigen „Harzaustritt“, so dass der Baum schliesslich verdorrt. Die Krankheit trat vor etwa 10 Jahren besonders heftig auf. Mittel sind bis jetzt nicht bekannt. Mit gutem Erfolge tritt man ihr dadurch entgegen, dass man Limonenreiser auf die bittere Orange *C. vulgaris* var. „Bigaradia“ Dah. pfropft.

60. **G. Cugini. Nuovi studj sul mal nero della vite.** (Giornale di Agric., Industr. e commercio, XIX, No. 9, 10, 11. Bologna 1882.)

Verf. hat auch in diesem Jahre seine Studien über das „Male nero“ des Weinstockes fortgesetzt (siehe Bot. Jahresber. 1881, I, S. 551). Er hat auch auf dem neuen Material zahreiche Pilze aufgefunden (*Diplodia viticola* Desv. und *Leptosphaeria Cookii* Pirotta, alle beide jedoch nicht sicher bestimmt; und viele Hyphomyceten) und hält deshalb die parasitäre Ursache der Krankheit aufrecht. Die eigenthümlichen Körner, welche er schon im Vorjahre in grosser Menge charakteristisch für die erkrankten Organe in allen Geweben aufgefunden hat, glaubt er für Tanninkörner ansehen zu müssen; sie sind in kaltem und heissem Wasser, sowie in Salzsäure unlöslich, lösen sich aber sehr leicht in heisser Kalilauge und in Salpetersäure. Mit Eisenvitriol geben sie die für die Tanninkörner charakteristische, violettschwarze Färbung, reagiren jedoch nicht auf Kaliumbichromat. Comes hatte jene Degenerationsproducte als Gummikörnchen bezeichnet, aber ohne jeden Grund, wie die eben angegebenen Reactionen zeigen. Ganz ähnliche, solide Körperchen von unlöslichem Tannin hat Gibelli auch in den Wurzeln der erkrankten Kastanienbäume aufgefunden. — Die

Wurzeln der von Cugini untersuchten Weinstöcke zeigen häufig auch Rhizomorphenstränge, die möglicherweise auch zu der Erzeugung des „Mal nero“ beitragen.

O. Penzig (Modena).

61. **R. Pirotta. Primi studii sul Mal Nero o Mal dello Spacco nelle viti.** (Aus dem Journal „Le viti americane, la fillossera ecc., Anno I. Alba 1882. 22 p. in 8⁰.)

Auch Prof. Pirotta hat mehrfach Weinstöcke untersuchen können, die von Mal Nero befallen waren, und bestätigt im allgemeinen die Angaben Cugini's (siehe Ref. No. 60). Er widerlegt schlagend die von Prof. Comes aufgestellte Behauptung, dass das Mal Nero des Weinstockes eine Gummasis sei, und legt ausführlich seine Untersuchungen über die fraglichen, im kranken Holz und Parenchym massenhaft auftretenden soliden Körnchen dar. Eisensalze (Chloride, und besonders schön Eisenacetat) gaben stets die für Tannin charakteristische Färbung; und auch Kaliumbichromat rief nach längerer Einwirkung die bekannte Reaction hervor. — Verf. hat ebenfalls die Anwesenheit vieler Pilzformen auf den erkrankten Stöcken constatirt, auch fast stets Rhizomorphen an den Wurzeln entwickelt gefunden. Doch glaubt er trotzdem noch nicht bewiesen, dass die Krankheit gerade durch jene Parasiten hervorgerufen sei, und lässt die Frage nach der Ursache des Mal Nero offen.

O. Penzig (Modena).

62. **O. Comes. Il mal nero della vite.** (L'Agricoltura meridionale. V, 5, p. 64, 72. Portici 1882.)

Verf. hat sich seit einiger Zeit mit der als „Mal Nero“ bekannten Krankheit des Weinstockes beschäftigt und giebt hier die Resultate seiner Untersuchungen. Die Krankheit ist durch das Auftreten schwarzer Flecken und Streifen in der Rinde, im Holz und im Mark charakterisirt; die Rinde wird abgesprengt, das Holz vertrocknet und die befallenen Pflanzen gehen schnell zu Grunde. Prof. Comes hält nun diese Krankheit für Gummifluss, ähnlich dem der Amygdaleen und Aurantiaceen; die Gründe jedoch, welche er für seine Ansicht anführt, sind wenig überzeugend. Gummibildung ist auch in normalen, alten Weinstöcken gar nicht selten, und die soliden Substanzen, welche sich in den Zellen und Gefässen der erkrankten Region vorfinden, sind weit entfernt davon, Gummi zu sein. — Immer auf seine Voraussetzung gestützt, erklärt Verf. theoretisch die Entstehung der Krankheit „aus Mangel an Nahrung“ und räth zur Heilung oder zum Vorbeugen der in Süditalien sehr häufigen Krankheit möglichst reiche Düngung, besonders mit Kalisalzen.

O. Penzig (Modena).

63. **O. Comes. Sul preteso tannino scoperto nelle viti affette da Mal nero.** (L'Agricoltura Meridionale, Anno V. Portici 1882. 3 p. in gross 8⁰.)

Verf. sucht die von Cugini und Pirotta veröffentlichten Angaben (siehe Ref. No. 60 und 61) über das Vorkommen von soliden Tanninkörnchen in den Geweben der am Mal Nero erkrankten Weinstöcke zu widerlegen. Er setzte die Präparate der erkrankten Gewebstheile durch längere Zeit der Einwirkung kochenden Wassers aus und fand, dass nachher die Körnchen noch vorhanden seien, aber nicht mehr die Reaction des Tannins zeigten. In gleicher Weise verloren dieselben ihre charakteristische Reaction durch Einwirkung rauchender Salpetersäure. Verf. schliesst daraus, dass die fraglichen Anhäufungen nicht einen Gerbstoff darstellen, und beharrt dabei, dass dieselben aus Gummisubstanz bestehen (trotzdem sie sich auch nach 5 Tagen im kochenden Wasser nicht gelöst hatten?! Ref.).

Er giebt zum Schluss die vorläufige Mittheilung, dass er sowohl bei der Gummose des Weinstockes, als bei der der Amygdaleen Bacterien aufgefunden habe, die wohl die Erreger der Krankheit sein könnten und vielleicht deren Ansteckungsfähigkeit begründen.

O. Penzig (Modena).

64. **O. Comes. Primi risultati degli esperimenti fatti per la cura della Gommosi o Mal Nero della vite.** (L'Agricoltura Meridionale, Anno V. Portici 1882, 3 p. in gr. 8⁰.)

Die vom Verf. in den letzten Zeilen des Aufsatzes beschriebenen „Experimente zur Heilung des Gummiflusses oder Mal Nero des Weinstockes“ reduciren sich auf eine einfache Düngung, einerseits mit Kaliumcarbonat, andererseits mit Kalkmilch oder mit Asche. Wie vorauszusehen, hatten die gedüngten Weinstöcke im selben Jahre weit bessere und üppigere Entwickelung als die nicht gedüngten, und auch die schon vom Mal Nero befallenen

Stöcke schienen wieder aufzuleben. — Der Hauptheil der Arbeit wiederholt nur die schon früher vom Verf. aufgestellte Behauptung, dass das Mal Nero ein Gummifluss sei, auf Grund der Thatsache, dass Verf. häufig Gummiausfluss an den kranken, alten Rebstöcken beobachtet hat. O. Penzig (Modena).

65. **J. Macagno. Sulla materia resinoide delle radici delle viti resistenti alla Fillossera.** (Rivista di Viticoltura ed Enologia Italiana, Ser. II, ann. VI, No. 5, p. 131—134. Conegliano 1882.)

Einzelne Rebsorten in Sicilien (Riesi) hatten sich ziemlich resistent gegen die Angriffe der Phylloxera gezeigt und fast die Hoffnung rege gemacht, dass diese Varietäten, wie die amerikanischen Reben, dem verderblichen Insect erfolgreich Widerstand leisten könnten. Da einige Autoren (besonders Boutin) die Resistenz amerikanischer Reben einem hohen Gehalt der Wurzeln an Apfelsäure und an gewissen Harzsubstanzen zuschreiben, hat Verf. auch die Wurzeln jener sicilianischen Rebsorten einer diesbezüglichen Untersuchung unterworfen. — Während Boutin in den amerikanischen Reben „Clinton" 14,90 %, „Concord" 11,08 %, „Folle-blanche" 8,10 % jener harzartigen Substanz gefunden, erhielt Macagno aus den Rebwurzeln von Riesi nur 5,86 % im Mittel. Dagegen ist die Quantität der gefundenen Apfelsäure grösser (7,22 %, 8,03 %) als die von Boutin in den amerikanischen Reben constatirte Menge (5,40 %). — Verf. zieht keine bestimmten Conclusionen aus seinen Beobachtungen, deutet aber an, dass recht wohl der höhere Harzgehalt oder Säuregehalt eine Erhöhung der Resistenz herbeiführen könne. O. Penzig (Modena).

66. **Hugo de Vries. Sur la fonction des matières résineuses dans les plantes.** (Archives Néerlandaises, T. XVII, p. 59—82.)

Enthält eine nähere Begründung der Theorie des Verf. von der wundschliessenden Function der genannten Substanzen. Wir verweisen auf die hier näher referirte Antwort des Verf. an Rauwenhoff: Hugo de Vries „Over de rol van Melksap, gom or hars" und auf die ausführliche Abhandlung in den Landw. Jahrb. Bd. X, 1881. Penzig.

67. **Hugo de Vries. Over de rol van melksap, gom en hars. Antwoord aan Dr. N. W. P. Rauwenhoff.** (Maandblad voor Natuurwetenschappen, Jrbg. 11, No. 1.)

Enthält eine Erwiderung auf die von Rauwenhoff veröffentlichte Kritik über die Ansichten des Verf. von der Rolle des Milchsaftes, des Gummi und des Harzes in der Pflanze.

Verf. betont, dass der von Rauwenhoff kritisirte Aufsatz keine ausgearbeitete Argumentirung seiner Meinung war; dieselbe ist hiernach in den Landw. Jahrb. Bd. X, 1881, S. 687—717 und in den Archives Néerlandaises, T. XVII, S. 59 gefolgt.

In vorliegender Schrift bespricht er weiter folgende Punkte, welche die von Rauwenhoff besprochenen Beschwerden aufheben sollen.

Für den Milchsaft wird die von Sachs bezüglich seiner Bestandtheile gemachte Unterscheidung in den Vordergrund gestellt. Nach dieser Eintheilung seien die Bestandtheile in zwei Hauptarten unterzubringen; die der ersten könnte in der Pflanze noch als Nährmaterial thätig sein, die der zweiten Gruppe (mit Kautschuk und Harz als Hauptrepräsentanten) nicht.

Diese letzte Gruppe habe nach der Meinung des Verf. die Bedeutung, Wunden zu schliessen, und zwar 1. weil es direct beobachtet wird, 2. weil keine andere Rolle von diesen Stoffen bekannt ist, endlich 3. der Wundverschluss eine Sache sei, wichtig genug, um anzunehmen, dass dergleichen Mittel dazu in der Pflanze vorhanden seien.

Bezüglich der ersten Gruppe nimmt Verf. an, dass ihre Bestandtheile zur Bildung der Stoffe der zweiten Gruppe dienen, obgleich die Möglichkeit, dass einzelne Bestandtheile des Milchsaftes in einigen Fällen als Reservenahrung dienlich seien, mit der Meinung des Verf., dass dieser Saft somit hauptsächlich zum Wundverschluss diene, nicht im Widerspruch sei.

Bezüglich des Gummi hält Verf. seine Meinung gegen die Einsprache Rauwenhoff's aufrecht und basirt sich auf Moll's Experimente über Tropfenausscheidung.

Vom Harze giebt Verf. mehrere Beispiele von seiner wundschliessenden resp. antiseptischen Bedeutung für die Pflanze, sowie von der zum Wundverschluss zweckmässigen Verbreitung der Harzkanäle in der Pflanze. Da ansehnliche Quantiäten Nährmaterial bei der Harzbildung verbraucht werden, und da auch durch zu starken Harzverlust der Baum erschöpft

wird, kann unmöglich das Harz einfach als ein Nebenproduct betrachtet werden. Auch soll das Harz niemals als bei Wunden eine Rolle spielen; aus alledem zieht Verf. auch für diesen Stoff den Schluss, dass ihm dieselbe Rolle wie dem Milchsaft und dem Gummi zukommt. Penzig.

XI. Schädliche Gase und Flüssigkeiten.

68. **Krauch. Ueber Pflanzenvergiftungen.** (Journal f. Landwirthschaft, XXX. Bd., 1882, Heft 2; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 626.)

Resultat soll nachgeliefert werden.

69. **Pfützner. Schädliche Einwirkung des Steinkohlen- und Hüttenrauches auf die Holzvegetation.** (Jahrb. des Schles. Forstvereins für 1881. Breslau 1882, S. 33; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 626.)

70. **Detmer. Ueber die Einwirkung verschiedener Gase, insbesondere des Stickstoffoxydulgases auf Pflanzenzellen.** (Landwirthsch. Jahrb. 1882, XI. Bd.; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 538.)

71. **M. Freytag. Die schädlichen Bestandtheile des Hüttenrauches der Kupfer-, Blei- und Zinkhütten und ihre Beseitigung** (Landw. Jahrbücher. XI. Band. 1882, S. 315.

Als wichtigstes Resultat seiner seit 25 Jahren fortgesetzten Studien bezeichnet der Verf. die Feststellung folgender Thatsachen:

1. dass in dem Rauche der Rösthütten die der Vegetation gefährlichsten Bestandtheile die Schwefelsäure und die im Wasser löslichen Vitriole sind, dass dagegen die schwefelige Säure hauptsächlich nur desshalb die Pflanzen beschädigt, weil sie von feuchten, chlorophyllgrünen Blättern absorbirt unter Einwirkung von Licht und Wärme sich rasch mit dem von den Blättern ausgeschiedenen Sauerstoff zu Schwefelsäure verbindet, durch Verdunsten des Wassers conzentrirt und demnächst die Corrosionen als Schwefelsäure bewirkt;

2. dass eine genaue chemische Analyse der Blätter der vom Hüttenrauch betroffenen Gewächse durch den Nachweis der Vitriole und eines höheren Gehaltes an Schwefelsäure nur dann eine Hüttenrauchbeschädigung constatirt, wenn

3. die charakteristischen Beschädigungen der Blattorgane durch den Augenschein gleichzeitig wahrnehmbar sind;

4. dass die Annahme einer unwahrnehmbaren und durch die Analyse nicht nachweisbaren Beschädigung der Vegetation durch die Hüttendämpfe dem Grundprinzip aller exacten Forschung widerspricht und ganz unstatthaft ist;

5. dass die auf den Blättern der Futtergewächse haftenden Metalloxyde und Metallsalze in der Weise gefährlich werden, dass dieselben Entzündungen und Anätzungen der Schleimhäute der Verdauungsorgane und event. Tod der Thiere veranlassen können, welche solches Futter ungewaschen fressen, dass aber diese Thatsache sich stets durch die Section des Thieres und die chemische Analyse sicher feststellen lässt, und

6. dass eine Vergiftung des Bodens und eine directe Verschlechterung desselben durch die sauern Dämpfe der Rösthütte nicht stattfindet.

Die sichtbare Beschädigung der Vegetation durch Hüttenrauch besteht darin, dass dieselben stellenweise missfarbig werden, sich einrollen, endlich einschrumpfen und absterben. Die Stärke der Beschädigung steht im geraden Verhältniss zur Empfindlichkeit der Blattorgane und im umgekehrten Verhältniss zur Reproductionskraft der betr. Pflanze. Gemüse und landw. Culturgewächse leiden weniger als Sträucher und Bäume. Von den letzteren stehen die Nadelhölzer als die empfindlichsten oben an, und zwar in der Reihenfolge: Edeltanne, Fichte, Kiefer, Lärche; dann folgen die Laubhölzer, und zwar zuerst Weiden, Buchen und Kastanien[1]), dann Birken, Linden, Akazien und Erlen, endlich, als die unempfindlichsten, Pappeln, Rüstern, Eichen und Ahorne. Die Obstbäume ordnen sich in dieser Hinsicht folgendermassen. Süsskirschen- und Pflaumen-, Sauerkirschen- und Aepfelbäume, Birn- und Maulbeerbäume, Wildlinge. Unter den Straucharten sind am empfindlichsten: Weissdorn, Rosen, Johannisbeeren, Weinstock; minder empfindlich sind Stachel- und Himbeeren, am wenigsten leiden

[1]) Wahrscheinlich sind die Arten von Aesculus gemeint. Der Ref.

Maulbeerhecken, Quitten, Rainweide und Hollunder. Es machen sich übrigens auch individuelle Verschiedenheiten geltend. — Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Richtung und Stärke des Windes, Temperatur, Lichtstärke, endlich die Configuration des Bodens werden sehr massgebend für die schädliche Wirkung des Hüttenrauches. Rings um jede Rösthütte befindet sich eine Zone, innerhalb welcher entweder gar keine oder eine nur sehr kümmerliche Vegetation vorkommt. Diese Zone ist niemals kreisrund, sondern in der Richtung der vorwiegend feuchten Luft ganz erheblich ausgedehnt, und zwar vorwiegend nach Ost, wenn die Rösthütte in der Ebene liegt. Befindet sie sich an einem Fluss, so ziehen die Röstgase am liebsten stromabwärts, ebenso thalabwärts, wenn die Rösthütte im Gebirge auf Thalgrund steht. Die eigentliche „Rauchblösse" umfasst stets nur ein kleines Terrain, auf welchem sich die vernichtende Wirkung der sich zuerst niederschlagenden wasserlöslichen Vitriole und schwefelsauren Dämpfe geltend macht. Dann folgt eine Zone, innerhalb welcher die Bäume trockene Aeste und Spitzen, die Blätter Anätzungen und einen ungewöhnlichen Gehalt an schwefelsauren Salzen zeigen. Diese Beschädigungen nehmen mit der Entfernung von der Hütte ab.

Nachdem der Verf. ähnlicher sichtbarer Beschädigungen der Vegetation durch andere Ursachen (Insectenfrass, Pilze) gedacht hat, spricht er von den Einwirkungen des Hüttenrauchs auf den Boden. Eine directe nachtheilige Veränderung des culturfähigen Landes durch die sauern Dämpfe der Röstgase findet bestimmt nicht statt. Dagegen kann in grösserer Menge niederfallender Flugstaub unter Umständen die Vegetation benachtheiligen. Das wird dann der Fall sein, wenn grössere Mengen wasserlöslicher Vitriole (von Zink, Kupfer und Eisen) oder arseniger Säure in einen unfruchtbaren, kalkarmen Boden gelangen, in welchem die in fruchtbarem Ackerland stets vorhandenen Bedingungen zur Umwandlung der Vitriole in unlösliche Metallverbindungen fehlen. Die Laub- oder Nadelstreu wird durch reichlich darauffallenden Flugstaub am Verwesen gehindert.

Die folgenden Abschnitte der umfangreichen Abhandlung besprechen den Nachweis und die qualitative Bestimmung der schädlichen Bestandtheile des Hüttenrauches und die Beseitigung derselben. Der Verf. fand in durch Hüttenrauch beschädigten Blättern landwirthschaftlicher Culturpflanzen einen mehr als doppelt so grossen Schwefelsäuregehalt, als in den auf einem gleichbeschaffenen Acker erwachsenen, was mit den Angaben Schröder's übereinstimmt. Letzterer schrieb, im Gegensatz zum Verf., der schwefeligen Säure als solcher einen schädlichen Einfluss zu. Nach Freytag jedoch ist dies nicht der Fall (siehe eingangs, Punkt 1), die Pflanze vermag vielmehr kleine Mengen von schwefeliger Säure ($^1/_{75000}$ Volum der Luft) „in den Blättern ohne vitale Störungen in Schwefelsäure umzuwandeln, diese zu neutralisiren und die Resultate aus den Blättern allmälig in die Stammtheile überzuleiten". Der Verf. empfiehlt daher vollständige Zurückhaltung des Flugstaubes und Absorption der schwefelsauren Dämpfe und eines Theiles der schwefeligen Säure durch conzentrirte Schwefelsäure. Der bei diesem Verfahren unabsorbirt entweichende Rest schwefeliger Säure ist so gering, dass er die Vegetation nicht mehr zu schädigen vermag. K. Wilhelm.

XII. Unkräuter.

71a. **Thaer. Die landwirthschaftlichen Unkräuter.** Berlin. Paul Parey 1881.

Enthält auf 24 chromolithographirten Tafeln die recht gut wiedergegebenen Habitusbilder der bekanntesten Unkräuter. Der Text giebt ausser der Figurenerklärung eine kurze Darstellung der Lebensweise der Pflanzen und die zu deren Vertilgung bewährtesten Mittel. Ein bündiger empfehlenswerther Rathgeber.

72. **L. Just. Ueber die Vertilgung der Windenarten.** (Aus „Landw. Wochenblatt für das Grossherzogthum Baden", 1882, Januar; cit. Bot Zeit. 1882, S. 220.)

73. **Klien. Ueber die Schädlichkeit der Kornrade.** (Königsberger Land- u. Forstw. Ztg. 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 144.)

74. **Hensch. Zur Vertilgung der Feldunkräuter.** (Oesterr. Landw. Wochenbl. 1882, S. 147.)

Die Vertilgungsmethode basirt auf dem Eintritt trockener Witterung. Zur Bekämpfung der einjährigen Unkräuter, wie Ackersenf, Klatschrose, Kornblume und Kornrade,

Feldkamille, Melde u. s. w. kann man bei Hackfruchtschlägen durch zeitiges und flaches Hacken das Auftreten blühender Pflanzen überhaupt verhindern. Bei Getreide- und Futterschlägen muss sobald als möglich abgeerntet werden, die Stoppel aufgebrochen, und zwar ebenfalls recht seicht aufgerissen werden (6–12 cm). Es soll dadurch vermieden werden, dass der Unkrautsame in die Tiefen gelangt, in denen er keimfähig jahrelang sich erhält. Bei seichtem Aufbrechen, namentlich wenn ein Eggenstrich und darauf folgender Regen helfen, geht möglichst viel Unkraut auf; jetzt lasse man eine tiefe Wendefurche folgen, welche die Pflanzen so tief unterbringt, dass ihre Weiterentwickelung unmöglich ist.

Bei perennirenden Unkräutern, wie Quecken, wird empfohlen, die Felder nach dem Abräumen möglichst flach zu schälen, und zwar so sorgfältig, dass keine ungeackerten Stellen stehen bleiben. Nach dem Schälen wird die Fläche sogleich scharf geeggt, um die Ausläufer möglichst blosszulegen. Bei trockenem Wetter trocknen die Rhizome derart aus, dass sie getrost untergepflügt werden dürfen und man das kostspielige Sammeln erspart. Am schwersten sind Ackerdistel, Huflattig, Platterbse und andere sehr tiefwurzelnde Unkräuter zu beseitigen. Ausstechen, wiederholter Hackfruchtbau, Jäten der Getreidefelder, sowie Anbau blattreicher Futterpflanzen event. Entwässerung nasser Grundstücke werden am erfolgreichsten wirken.

XIII. Phanerogame Parasiten.

75. **Cheeseman. Description of a new species of Loranthus.** (Transactions of the New Zealand Institute 1880, Vol. XIII; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 192.)

76. **Hippe. Loranthus europaeus in Sachsen.** (Sitzungsber. d. Naturw. Ges. Isis in Dresden, 1881; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 16.)

77. **Treub. Observations sur les Loranthacées.** (Annales des scienc. nat. 6 serie, t. XIII, Paris 1882, p. 250.)

Darstellung der Entwickelung des Embryosackes und des Embryo von *Loranthus sphaerocarpus* Bl. und von *Viscum articulatum* Burm., das sich häufig in Buitenzorg auf verschiedenen *Loranthus*-Arten, namentlich auf *L. pentandrus* und *sphaerocarpus* vorfindet. In dem *Loranthus* giebt es eine centrale Placenta, welche 3–4 rudimentäre, in der Form seitlicher, freier Segmente vorhandene Ovula trägt. Bei dem obigen *Viscum* und ebenso bei unserer Mistel geht die Degeneration des Sexuallebens noch weiter; nämlich man findet weder eine Placenta, noch auch ein Ovulum. Man muss mit van Tieghem (Anatomie des fleurs et du fruit du Gui. — Annal. Scienc. nat. 5 serie, t. XII) sagen, dass ein Ei wirklich nicht mehr existirt, sondern dass es nur noch Embryosäcke giebt. Die Mutterzellen der Embryosäcke verdanken bei *Viscum articulatum* ihren Ursprung der subepidermalen Schicht, wie dies die Regel bei den in den Eiern der Angiospermen entstehenden Säcken ist.

78. **Caspary. Viscum album var. microphylla.** (Schriften d. Physikal.-Oeconom. Ges. zu Königsberg. XXI. Jahrg. 1880, II.; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 593.)

79. **Schilling von Cannstadt, Freiherr von. Mistel, Wald- und Misteldrossel.** (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 58. Jahrg. 1882, S. 8.)

Diese Abhandlung verbreitet sich zunächst über das Wesen der Mistel und ihre Lebensweise, welche theils nach eigenen Erfahrungen des Verf.s, theils durch viele Citate aus forstbotanischen Werken geschildert wird, um hierauf die grosse Schädlichkeit dieses Schmarotzers zu betonen. Der Idrianer Quecksilberbergwerksforst weist kaum mehr eine mistelfreie, kopfgesunde, schlagbare Tanne auf, und von etwa 1000 auf den Holzplatz gelangten Sägeblochen sind nicht 50 kerngesund. Mistelkrankes Holz ist sehr wenig haltbar, ohne Tragfähigkeit und auch als Brennmaterial verrufen. Der Verf. hält einen energischen Vernichtungskrieg gegen die Mistel für dringend geboten und empfiehlt zu dem Zwecke Fällung und Aufarbeitung der befallenen Nährstämme, Entfernung der Misteln von den stehenden Bäumen, Fang und Abschuss der Misteldrossel (Turdus viscivorus). Er will ferner die Waldbesamung durch mistelkranke Bäume verhindert und in gemischten Beständen die der Mistel unzugänglichen Holzarten bevorzugt wissen. K. Wilhelm.

80. **Stenzel. Mittheilungen über Monotropa.** (Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1882, S. 205.)

Zweimal war es dem Vortragenden geglückt, Keimlinge zu erhalten; das eine Mal bei

einer Topfcultur, bei welcher die Samen auf den Wurzeln eines Fichtenbäumchens ausgesäet worden waren.

81. **Brochon. Rencontre d'une Orobanche sur les racines d'un Laurier-rose cultivé en pot.** (Aus „Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, Vol. XXXIV, 1880; cit. Bot. Zeit. 1882, p. 87.)

82. **Beinling. Die Vertilgung des Kleewürgers (Orobanche minor).** (Wochenbl. d. Landw. Ver. im Grossherzogthum Baden 1882, No. 36; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 821.)

83. **Eidam. Ueber Cuscuta lupuliformis.** (Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1882, S. 207.)

Cuscuta lupuliformis erreicht westwärts an den Oderufern die äusserste Grenze ihres Vorkommens. So lange die Samen nicht gequollen, sind sie ausserordentlich widerstandsfähig. Wenn aber die dicke Pallisadenschicht der testa nur wenig verletzt wird, quellen die Samen sofort und beginnen die Keimung. In der Regel sind sehr viele quellungsunfähige, harte Samen vorhanden, wesswegen man bei der Aussaat oft nur 5 % Keimlinge erhält. Durch diese Samen kann sich die Pflanze lange Zeiträume hindurch unter ungünstigen Verhältnissen erhalten, bis sie später auf feuchtem Boden keimt und dann an Gebüschen emporklettert, um auf Bäume (Weiden, Pappeln etc.) überzugehen.

84. **Schindler. Zur Kleeseidevertilgung.** (Wiener Landw. Zeit. 1882, No. 69; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 825.)

85. **Wunderlich. Zur Vertilgung der Kleeseide.** (Wiener Landw. Zeit., 32. Jahrg. 1882, No. 72.)

XIV. Parasitische Algen.

86. **Treub. Nostoccolonien in Gunnera macrophylla Bl.** (Nederlandsch Kruidkundig Archief, 2. Ser., 3. Deel, 4. Stuck; cit. Bot. Zeit. 1882, S. 805.)

87. **Just. Phyllosiphon Arisari.** (Bot. Zeit. 1882, No. 1.)

Arisarum vulgare wurde massenhaft auf Capri im Frühjahr 1881 vom Verf. erkrankt beobachtet. Blätter und Blattstiele zeigen Flecken, welche anfangs tief grün, später gelblich werden. In den Intercellularräumen vegetirt eine einzellige, ungemein verzweigte Alge, welche von Kühn obigen Namen erhalten, aber systematisch noch nicht placirt werden kann, da die Entwickelungsgeschichte noch nicht vollständig bekannt ist.

88. **Franke. Untersuchungen an Phyllosiphon Arisari Kühn.** (Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1882, S. 195.)

Phyllosiphon dringt durch die gespaltene Epidermiswand an der Grenze zweier Zellen in die Nährpflanze *(Arisarum vulgare)* ein, während das oft daneben wachsende *A. italicum* nie angegriffen erscheint. Die Eintrittsöffnung ist rund mit etwas verdicktem Membranrande; durch die Spaltöffnungen scheint nie der Eintritt zu erfolgen, der sich auf der Unterseite reichlicher als auf der Blattoberseite vollzieht; bei dem Eindringen von der letzteren aus wächst der Schlauch bis in das Schwammparenchym und breitet sich hier strahlenförmig aus. Die weitere Entwickelung ist, wie sie Just beschrieben. Mauern, Gebüsche u. dergl. Grenzen schützen vor Uebertragung der Krankheit, so dass man annehmen muss, die Infection vollzieht sich vorzugsweise an Ort und Stelle durch Keimung der Sporen auf den alten vertrockneten Blättern zu der Zeit, in welcher die jungen, nach innen gerollten Blätter hervorzusprossen beginnen (September, October).

XV. Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere.

Referent: C. Müller (Berlin).

Für die Abfassung des nachfolgenden Berichts sind die im vorigen Berichte mitgetheilten Grundsätze für die Bearbeitung im Grossen und Ganzen beibehalten worden. Der Stoff ist demgemäss wiederum auf drei Abschnitte vertheilt, so dass A. die Arbeiten bezüglich der Cecidozoen und Zoocecidien, B. die Phylloxera-Literatur, C. Arbeiten über in A. und B. nicht zu berücksichtigende Schädlinge behandelt. Der Literaturübersicht für jeden Abschnitt folgen wieder die mit besonderer Numerirung versehenen Referate, die in

diesem Berichte wegen der erwünschten Raumersparniss oft kürzer als nach früherem Muster gefasst werden mussten, wodurch hoffentlich der Bericht nicht allzu viel an seiner Brauchbarkeit verlieren dürfte.

A. Arbeiten bezüglich der durch Thiere erzeugten Pflanzengallen.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Altum, B. Neue Erfahrungen über schädliche Weideninsecten. (Ref. No. 81.)
American Blight. (Ref. No. 95 u. 96.)
Anderson, J. Galls of Gymnetron villosulum Gyll. (Ref. No. 26.)
André, Ed. Relations des fourmis avec les pucerons etc. (Ref. No. 13.)
Anguillula in Wurzelanschwellungen des Weinstocks. (Ref. No. 145.)
Arcangeli, G. Sulla caprificazione e supra un caso di sviluppo abnormale etc. (Ref. No. 54.)
Arnould-Baltard. Note sur un moyen de destruction du puceron lanigère. (Ref. No. 94.)
Ascherson, P. Beutelgallen der tripolitanischen Terebinthe. (Ref. No. 86.)
Ashmead, W. H. On the Cynipidous galls of Florida. (Ref. No. 40.)
Bail. Ueber den Lärchenkrebs. (Ref. No. 104.)
Bassett, H. F. Arrangement of North-American Cynipidae. (Ref. No. 41.)
Baudisch, Fr. Die Tannenrindenlaus. (Ref. No. 106.)
Beling. Die Lärchenkrankheiten am Harze. (Ref. No. 102.)
Benkö, G. Vaucheria-gubacsok. (Ref. No. 161.)
Beyerinck, M. W. Beobachtungen über die ersten Entwickelungsphasen einiger Cynipidengallen. (Ref. No. 14.)
Bignell, B. C. Mecinus collaris. (Ref. No. 27.)
Brass, A. Das Ovarium und die ersten Entwickelungsstadien des Eies etc. (Ref. No. 12.)
Cameron, P. A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera. (Ref. No. 24.)
Canker in trees. (Ref. No. 101.)
Chicote del Riego, C. Classificacione de las agallas. (Ref. No. 10.)
Clematis roots. (Ref. No. 146.)
Cohn. Gallen und Missbildungen. (Ref. No. 18.)
Cucumber Disease. (Ref. No. 148 u. 150.)
Cucumber diseased. (Ref. No. 149.)
Danger, L. Roggenkrankheit. (Ref. No. 133.)
Dietz, S. Adatok a magyar birodalom gubacsainak ismeretéhez. (Ref. No. 32.)
— Bábaseprő a cseresnye és égerén. (Ref. No. 166.)
Diseased Cabbage-leaf. (Ref. No. 165.)
Disease of Carnations. (Ref. No. 156.)
Disease of Silver firs. (Ref. No. 98.)
Dragendorff, G. Die qualitative und quantitative Analyse etc. (Ref. No. 9.)
Earley, W. A Preventive of American Blight. (Ref. No. 97.)
Ed., H. Die Verwerthung von Galläpfeln. (Ref. No. 43.)
Edler. Roggenkrankheit. (Ref. No. 131.)
Eine neue Krankheit der Eichen. (Ref. No. 163.)
Fairemaire, L. Sur une espèce nouvelle de Cynips. (Ref. No. 33.)
Fintelmann, A. Cecidomyia saliciperda Duf. (Ref. No. 80.)
Fitch, E. A. Gall-making Trypetidae. (Ref. No. 67.)
— New british Gall-insects. (Ref. No. 77.)
— The Galls of Essex. (Ref. No. 39.)
French, G. H. Two new species of Isosoma. (Ref. No. 59.)
Gadeau de Kerville, H. De la génération alternante chez les Cynipides. (Ref. No. 29.)
Gall Mites. (Ref. No. 126.)
Gall on Acronychia. (Ref. No. 164.)

Gall on Oak. (Ref. No. 36.)
Gayot, E. Nématodes et trichines. (Ref. No. 137.)
Göthe, R. Die Blutlaus. (Ref. No. 93.)
Handlirsch, A. Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise zweier Trypetinen. (Ref. No. 68.)
Heinzelmann, F. Die Kohlkrankheit. (Ref. No. 28.)
Henschel, G. Die Kropfkrankheit der Eiche. (Ref. No. 128.)
Horváth, G. A rozskalászokat kárositó levéltetvek. (Ref. No. 90.)
Howard, L. O. Alternate generation in Cynipidae. (Ref. No. 30.)
Husemann, A., A. Hilger und Th. Husemann. Die Pflanzenstoffe. (Ref. No. 8.)
Jnchbald, P. Observations upon our Plant-mining and Gall-making Diptera and Hymenoptera. (Ref. No. 82.)
Karsch, A. Die Insectenwelt. (Ref. No. 2.)
Kellicott, D. S. Is Paedisca Scuddériana a gall-maker? (Ref. No. 63.)
Klebs, G. Ueber Symbiose ungleichartiger Organismen. (Ref. No. 1.)
Kühn, J. Die Wirksamkeit der Nematodenfangpflanzen. (Ref. No. 139.)
— Rübenmüdigkeit und Nematoden. (Ref. No. 140.)
Kutzleb, V. Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit. (Ref. No. 152.)
La maladie vermiculaire des Jacinthes. (Ref. No. 159.)
La question des nématodes. (Ref. No. 143.)
Les nématodes ou trichines des betteraves. (Ref. No. 141.)
Lettre de M. Dufay sur les nématodes de la betterave. (Ref. No. 142.)
Letzner. Ueber eine den Garten-Astern schädliche Cecidomyia. (Ref. No. 79.)
Lichtenstein, J. Le Puceron des Lataniers. (Ref. No. 92.)
— Les migrations du Puceron des galles rouges etc. (Ref. No. 88.)
— Sur une galle de Cynipide. (Ref. No. 34.)
Löw, Fr. Eine neue Cocciden-Art (Xylococcus filiferus). (Ref. No. 108.)
— Revision der paläarktischen Psylloden. (Ref. No. 107.)
Luerssen, Chr. Handbuch der systematischen Botanik. (Ref. No. 7.)
Macchiati, L. Aggiunti agli afidi di Sardegna. (Ref. No. 84.)
— Specie di afidi etc. (Ref. No. 84a.)
Magretti, P. Sopra una galla di quercia. (Ref. No. 35.)
— Sugli Imenotteri della Lombardia. (Ref. No. 23.)
Malformed Oaks. (Ref. No. 162.)
Mayer, P. Contribuzione alla storia naturale degli insetti del fico. (Ref. No. 50.)
— Zur Naturgeschichte der Feigeninsecten. (Ref. No. 51.)
Mayr, G. Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden. (Ref. No. 31.)
Mik, J. Ueber ein neues Gallinsect aus Niederösterreich. (Ref. No. 76.)
Minà Palumbo, F. Ditteri nocivi al frumento. (Ref. No. 72.)
Möller, G. Fr. Novae hymenopterorum species. (Ref. No. 47.)
— Bidrag till kännedomen om parasit lifvet i galläpplen. (Ref. No. 48.)
Monell. Pemphigus aceris. (Ref. No. 87.)
— Tetraneura graminis. (Ref. No. 89.)
Moraes, Rodr. de. Le Phylloxera etc. en Portugal. (Ref. No. 144.)
Müller, Fr. Caprificus und Feigenbaum. (Ref. No. 52.)
— und P. Mayer. Zur Naturgeschichte der Feigeninsecten (Ref. No. 53.)
Müller, Alb. Note on a Chinese Artichoke Gall. (Ref. No. 38.)
Murray, A. Economic Entomology. (Ref. No. 110.)
Oats. (Ref. No. 151.)
Oehmichen. Das Auftreten einer Kleekrankheit. (Ref. No. 135.)
Oerley, L. Report on the Nematodes etc. (Ref. No. 129.)
Osten-Sacken, C. R. v. Bemerkungen zu Prof. Weyenbergh's Arbeit. (Ref. No. 66.)
Packard, A. S. The Hessian Fly. (Ref. No. 74.)
Paszlavszky, J. A rozsagubacs fejlődéséről. (Ref. No. 15.)
Peyritsch, J. Zur Aetiologie der Chloranthien. (Ref. No. 91.)

Portschinsky, J. A. Mittheilungen über diejenigen schädl. Insecten etc. (Ref. No. 73.)
— Wissenschaftliche Naturgeschichte von Chlorops taeniopus. (Ref. No. 71.)
Prillieux, E. La cloque du Poirier. (Ref. No. 114.)
— La maladie vermiculaire des Jacinthes. (Ref. No. 158.)
— Sur la formation des grains niellés du blé. (Ref. No. 130.)
Riley, C. V. A new depredator. (Ref. No. 58.)
— Descriptions of some Tortricidae. (Ref. No. 62.)
— Grape vine Apple-gall. (Ref. No. 44.)
— Isosoma tritici. (Ref. No. 57.)
— Report of the Entomologist. (Ref. No. 69.)
— The bedeguar of the rose. (Ref. No. 44a.)
— Verzeichniss der an den amerikanischen Reben lebenden Insecten. (Ref. No. 83.)
Roggenkrankheit. (Ref. No. 132.)
Root Disease in Ixora. (Ref. No. 147.)
Rudow. Die Birke und ihre Feinde. (Ref. No. 25.)
S., W. G. Disease of Disa grandiflora. (Ref. No. 153.)
Smith, W. G. Disease of Carnations. (Ref. No. 155.).
Saunders, S. Fig-insects. (Ref. No. 55.)
— Error as to fig-insect. (Ref. No. 55a.)
Schlafäpfel an den Hagenbuttensträuchern. (Ref. No. 16.)
Schlechtendal, D. H. R. von. Bei Halle beobachtete Gallen. (Ref. No. 113.)
— Besprechungen. (Ref. No. 19.)
— Cecidien an Ervum tetraspermum. (Ref. No. 125.)
— Cecidium von Hippophaë rhamnoides. (Ref. No. 124.)
— Gallen von Pemphigus utricularius etc. (Ref. No. 85.)
— Hörnchengallen der Esche. (Ref. No. 123.)
— Klunkern der Esche. (Ref. No. 122.)
— Milbengallen an Kiefernzweigen. (Ref. No. 121.)
— Neue Phytoptocecidien. (Ref. No. 120.)
— Phytoptocecidium von Sedum reflexum. (Ref. No. 119.)
— Rindengallen von Acer Pseudoplatanus. (Ref. No. 117.)
— Uebersicht der bis zur Zeit bekannten Phytoptocecidien. (Ref. No. 112.)
— Zwei neue Phytoptocecidien. (Ref. No. 118.)
Schmidt, C. Eupithecia togata. (Ref. No. 105.)
Schribaux, E. Les nématodes ou trichines. (Ref. No. 136.)
Screven, J. Feinde der Reispflanzungen. (Ref. No. 78.)
Segvelt, G. v. Sur une excursion entomol. dans la Haute-Savoie. (Ref. No. 20.)
Seucker, P. Ueber die Wirkung des Schwefelns gegen Phytoptus. (Ref. No. 127.)
Six, G. A. Eene Waareneming omtrent Grapholitha etc. (Ref. No. 45.)
Solms-Laubach, H. Graf zu. Die Herkunft, Domestication etc. des Feigenbaumes. (Ref. No. 49.)
Specimens of a disease in Carnations. (Ref. No. 154.)
Squirrels v. Oak-galls. (Ref. No. 46.)
Stainton, H. T. On the strange Coleophora. (Ref. No. 64.)
Swinton, A. H. Insects Variety etc. (Ref. No. 42.)
Taschenberg, E. Die Insecten nach ihrem Schaden und Nutzen. (Ref. No. 6.)
The apple-tree canker. (Ref. No. 99.)
The Currant Bud Disease. (Ref. No. 115.)
Thomas, Fr. Ueber einige neue deutsche Cecidien. (Ref. No. 111.)
— Zur Entstehung der Milbengallen. (Ref. No. 109.)
Thread-worms. (Ref. No. 134.)
Trail, J. W. H. Scottish galls. (Ref. No. 21.)
Treub, M. Abnormal gezwollen ovarien van Liparis latifolia. (Ref. No. 167.)
Tumours on the branches of Abies amabilis. (Ref. No. 100.)

Vogel, A. Irritating effects. (Ref. No. 5.)
Vogel, H. Ueber Rübenmüdigkeit. (Ref. No. 138.)
Vries, H. de. Het Ringziek der Hyacinthen. (Ref. No. 157.)
Vultejus, v. Der Lärchenkrebspilz. (Ref. No. 103.)
W., J. A. Cynipid gall on Oak-twigs. (Ref. No. 37.)
Wachtl, F. A. Beiträge zur Kenntniss der Biologie etc. (Ref. No. 22.)
— Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Insecten. (Ref. No. 75.)
Weissmann, A. Beiträge zur Kenntniss der ersten Entwickelungsvorgänge etc. (Ref. No. 11.)
Westwood, J. O. Description of the insects etc. (Ref. No. 56.)
— On the minute species of dipterous insects etc. (Ref. No. 70.)
— On the supposed abnormal habits etc. (Ref. No. 60.)
Weyenbergh, H. The question of parasitism etc. (Ref. No. 61.)
— Trypeta (Icaria) Scudderi n. sp. (Ref. No. 65.)
Wilms, F. und Fr. Westhoff. Verzeichniss der beobachteten Gallgebilde. (Ref. No. 17.)
Wittmack, L. Knospenmissbildung etc. verursacht durch Gallmilben. (Ref. No. 116.)
— Pflanzenkrankheiten. (Ref. No. 3.)
Wolle, F. Rotifer nests. (Ref. No 160.)
Zimmermann. Ueber mancherlei Missbildungen etc. (Ref. No. 4.)

A. Vorbemerkungen.

Zur Erleichterung der Uebersicht der folgenden Referate seien folgende Bemerkungen eingeschaltet:

Allgemeines über Gallenbildung giebt Ref. No. 1.
Gallen finden Erwähnung in Schriften verschiedenen Inhalts, Ref. No. 2–9.
Systematisches, Ref. No. 10.
Entwickelungsgeschichte der Gallenerzeuger, Ref. No. 11—12; Biologisches, Ref. No. 13.
Entwickelungsgeschichte der Gallen, Ref. No. 14–16.
Sammelberichte, geographische Verbreitung angehend: Ref. No. 17—25.
Gallinsecten behandeln im Speciellen: Ref. No. 26—108; und zwar:
Coleopteren: Ref. No. 26–28.
Hymenopteren (Cynipiden): Ref. No. 29—46.
(Chalcididen): Ref. No. 47—61.
Lepidopteren: Ref. No. 62–64.
Dipteren: Ref. No. 65–83.
Hemipteren: Ref. No. 84—108 (ob 98–104?).
Acariden: Ref. No. 109—128.
Nematoden: Ref. No. 129–159.
Rotatorien: Ref. No. 160—161.
Gallen unbekannten oder zweifelhaften Ursprungs: Ref. No. 162–167.

B. Referate.

1. **G. Klebs. Ueber Symbiose ungleichartiger Organismen.** (Biologisches Centralblatt, II. Bd., 1882–83, No. 11, S. 321–348.)

In dem Aufsatze behandelt Verf. den Parasitismus von Pflanzen auf Pflanzen, von Thieren auf Thieren, darauf von Thieren auf Pflanzen etc. Es werden in den Ausführungen auch die Beziehungen pflanzenschädlicher Thiere zu ihren Wirthen erörtert, besonders auch die Gallenbildung, welche dadurch ausgezeichnet ist, dass die parasitirenden Thiere oft zu entophytisch lebenden werden.

Auf S. 334 wird auf die Ausbreitung ursprünglich auf gewisse Gegenden beschränkter Parasiten hingewiesen und als Beispiele der Coloradokäfer und die *Phylloxera vastatrix*

angeführt. Die Gallenbildungen werden im Besonderen auf S. 341—343 besprochen; im Anschluss an die pflanzlichen Gallenbildungen wird auch auf die Gallenbildungen hinwiesen, welche an Thieren durch thierische Parasiten hervorgerufen werden.

2. A. **Karsch. Die Insectenwelt.** (Ein Taschenbuch zu entomologischen Excursionen für Lehrer und Lernende. Leipzig 1882—1883, mit Fig.)

Das bekannte verdienstvolle Werk erschien in neuer zeitgemässer Bearbeitung. Gallenerzeuger werden dem Rahmen des Buches entsprechend an den entsprechenden Orten erwähnt.

3. **L. Wittmack. Pflanzenkrankheiten.** (Sep.-Abdr. aus: Eulenberg, Handb. des öffentl. Gesundheitswesens II.) 8⁰. S. 608—631. (Wien) 1882. Ref. v. Mayr: Bot. Centralblatt 1883, No. 4, S. 125—126.)

Angabe der wichtigsten Krankheiten der Culturgewächse durch parasitische Pflanzen und Thiere.

4. **Zimmermann. Ueber mancherlei Missbildungen im Pflanzenreich.** (Ber. d. Naturw. Ges. Chemnitz 1881/82.)

Konnte vom Ref. nicht eingesehen werden. Ob von Gallenbildungen in dem Aufsatze gehandelt wird, muss dahin gestellt bleiben.

5. **A. Vogel. Irritating Effects of Stings in the Animal and Vegetable Kingdom.** (The Pharm. Journ. and Transact. 1882, No. 640.)

Dem Titel nach („Reizeffecte durch Stiche") dürfte sich der Aufsatz auch auf Gallenbildungen beziehen. Ref. bedauert, den Aufsatz nicht einsehen zu können.

6. **E. Taschenberg. Die Insecten nach ihrem Schaden und Nutzen.** (8⁰. V und 300 S. Prag 1882. Tempsky)

Populäre Darstellung, als Bd. IV des Sammelwerks: Das Wissen der Gegenwart. Auch erschienen bei G. Freitag, Leipzig, 1882, hier als Bd. III der „Deutschen Universalbibliothek".

7. **Chr. Luerssen. Handbuch der systematischen Botanik.** (II. Bd. Phanerogamen. 8⁰. VI und 1229 S. Leipzig, H. Haessel, 1882.)

Das bekannte Werk enthält Angaben über die häufiger vorkommenden Gallen unserer Eichen auf S. 496, Anm. 1. Die Färber- oder Galläpfeleiche, *Quercus lusitanica* Webb. var. *α. infectoria* Alph. DC. (= *Qu. infectoria* Oliv.) und die ihr entstammeden, levantischen Gallen werden auf S. 500—501 behandelt. Die Gallen von *Rhus semialata* Murr. sind S. 707, die von *Pistacia Terebinthus* L. S. 709 erwähnt.

8. **A. Husemann, A. Hilger und Th. Husemann. Die Pflanzenstoffe in chemischer, physiologischer und toxicolischer Hinsicht.** (I. Bd. 8⁰. 664 S. Berlin, J. Springer, 1882.)

Der erste Band des den Gegenstand fast völlig erschöpfenden ausgezeichneten Werkes enthält S. 442-455 ausführliche Angaben über die Galläpfelgerbsäure (Tannin). Eingeleitet wird der Aufsatz mit der Literaturangabe bezüglich dieser Gerbsäure. Es folgen Angaben über die Entdeckung und das Vorkommen der Säure (Gallen von *Quercus infectoria* Oliv. von *Cynips gallae tinctoriae*, Europäische Galläpfel der Quercusarten, Gallen von *Rhus semialata* s. *Rhus javanica* L., erzeugt durch *Aphis chinensis*, ferner Knoppern von *Cynips quercus calycis*). Es werden ferner behandelt die Darstellung, Reinigung, Eigenschaften, Umwandlungen, Constitution, künstliche Bildung, Anwendung und Wirkung der Galläpfelgerbsäure.

9. **G. Dragendorff. Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen.** Göttingen, 1882, 8⁰. XV und 285 S.

Angaben über Galläpfelgerbsäure sind in § 151, S. 164 aufgeführt. Es wird hinzugefügt, dass mit dieser Gerbsäure „die Gerbstoffe des Sumach, der Knoppern, Vallonen und Algarobilli" vollkommen übereinstimmen. In allen diesen Droguen begleitet Gallussäure die besprochene Gerbsäure.

10. **C. Chicote del Riego. Classificacione de las agallas de los Rolles.** (Sociedad linn. matritense, 1882.)

Der Titel wurde dem Ref. von Fr. Löw (Wien) gütigst mitgetheilt, doch konnte die Arbeit bisher noch nicht aufgefunden werden.

11. **A. Weissmann. Beiträge zur Kenntniss der ersten Entwicklungsvorgänge im Insectenei.** (Beiträge zur Anatomie und Embryologie etc. [Festschrift f. J. Henle] S. 80—111, Taf. X—XII. Bonn 1882. Ref. v. Emery: Biolog. Centralbl. II, 1882—83, S. 558—560. Ref. v. Mayer: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 131.)

Als Objecte zu seinen Untersuchungen über die ersten Furchungserscheinungen und über die Bildung der Keimblätter wählte Verf. unter anderen die parthenogenetischen Eier von *Rhodites Rosae* und *Biorhiza aptera*. Die höchst interessante Arbeit hat jedoch nur zoologisches Interesse.

12. **A. Brass. Das Ovarium und die ersten Entwicklungsstadien des Eies der viviparen Aphiden.** (Zeitschr. f. Naturw. Halle. 55 Bd. 1882, S. 339—375, Taf. II. Ref. im Zoolog. Jahresber. 1882, II. Abth., S. 140.)

Es wird das Ovarium von *Aphis rosae* und zweier anderen Arten beschrieben und die Entwicklung des Eies in ihren ersten Stadien verfolgt. Verf. sucht dann seine Resultate mit den Weismann'schen Beobachtungen über das Ei von *Rhodites rosae* L. in Einklang zu setzen. Ausser *Aphis rosae* diente eine ihr nahe verwandte Aphide, auf *Achillea Millefolium* lebend, und eine auf *Chelidonium majus* lebende Art der Untersuchung.

13. **Ed. André. Relations des fourmis avec les pucerons et les gallinsectes.** (Bull. d'Insectolog. agric. Ann. 7, No. 3—7.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

14. **M. W. Beyerinck. Beobachtungen über die ersten Entwicklungsphasen einiger Cynipidengallen.** (Veröffentlicht durch die Königl. Akad. d. Wissenschaften zu Amsterdam. 6 Taf., 4⁰., 198 S. Amsterdam, Johannes Müller, 1882. Ref. von Dalla Torre: Zoolog. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 308, 309.)

Verf. untersuchte in den letzten Jahren mehr als 50 verschiedene Cynipidengallen. Einige davon hat er von den ersten Stadien an untersuchen können, und zwar die *Hieracii-*, *Terminalis-*, *Baccarum-*, *Taschenbergi-* und *Folii-*, *Megaptera-*, *Kollari-* und *Orthospinae*-Galle, deren Namen von den Speciesnamen der sie erzeugenden Insecten hergenommen sind.

Das Ei wird von der Wespe entweder im Innern oder einfach an der Oberfläche jugendlicher Organe angebracht. Wenn die jungen Larven ein gewisses Alter erreicht haben, beginnt die Entwicklung der Galle. Es kann dies jedoch, wie von Einigen behauptet wurde, nicht eine Folge von Zernagen pflanzlicher Gewebe durch die jungen Thiere sein, denn meistens sind die jungen Larven, obgleich sie schon feine Chitinkiefer besitzen, in diesem Stadium noch von der Eischale eingeschlossen.

Lacaze Duthiers meinte, die Gallbildung werde hervorgerufen durch eine eigenthümliche von der Gallenmutter ausgeschiedene Substanz. Nach dem Verf. hört jedoch das Wachsthum der jungen Galle auf, sobald das Thier getödtet oder daraus entfernt wird. Der Impuls zur Gallbildung soll also von der Larve ausgehen, und zwar „kann der Einfluss des Insectes nicht ein einziger einfacher Impuls sein, sondern derselbe muss längere Zeit fortwirken“.

Da bisweilen zwischen dem jungen Thiere und der nächstliegenden lebenden Pflanzensubstanz abgestorbene Gewebemassen vorkommen (z. B. bei der *Terminalis*-Galle), hält Verf. für wahrscheinlich, dass die Gallbildung durch eine von Gallenthieren abgeschiedene Flüssigkeit hervorgerufen werde.

Die Gallbildung beruht auf Theilung lebensfähiger, in der Umgebung des Eies gelegener Zellen. Dieser Theilung geht meistens eine von Vacuolenbildung begleitete Zellstreckung voran. Diese Zellstreckung erinnert an die Callusbildung. Verf. belegt das jugendiche Gallengewebe mit dem Namen Plastem.

Zweck des Plastemwachsthums ist zunächst die Einschliessung der Larven, die Bildung der Larvenkammer. Im Allgemeinen beruht dies darauf, dass derjenige Theil des Plastems, welcher von dem jungen Thiere unmittelbar berührt wird, in seinem Wachsthum gehemmt wird, während alle ferner liegenden Partien eine grössere Wachsthumsintensität erhalten; die Larve selbst verhält sich bei der Kammerbildung anscheinend vollkommen passiv, sie verlässt nicht einmal ihren Platz.

Der anatomische Bau der Cynipidengallen ist sehr verschieden. An die Larvenkammer grenzt zunächst ein niemals fehlendes, durch Oel- und Eiweissgehalt gekennzeichnetes Nahrungsgewebe. Weiter nach aussen besteht die Galle aus einem parenchymatischen Gewebe, das vielfach zum Theil aus sklerotischen Zellen besteht, welche die jugendlichen Thiere gegen feindliche Angriffe vertheidigen. Niemals fehlen weiter mehr oder weniger nach aussen gelegene Gefässbündel, und zwar ist hier bemerkenswerth, dass in mehreren Knospengallen, wie bei den *Megaptera-*, *Albopunctata-* und *Malpighi*-Gallen concentrische Gefässbündel mit centralem Xylem gefunden wurden.

Wenn das erste Nahrungsgewebe vor vollständiger Entwicklung der Larve aufgezehrt ist, dann bildet sich ein secundäres Nahrungsgewebe. Es kann dieses secundäre Nahrungsgewebe auf zweifachem Wege entstehen. Entweder geht es aus der Umwandlung der Theilungsproducte einer als Cambialzone zu bezeichnenden Gewebemasse hervor, oder es bildet sich aus Zellen, die anscheinend mehr eine Dauerform angenommen hatten. Die Bildung des secundären Nahrungsgewebes kann dann auf einem nachträglichen Wachsthum allseitig dünnwandig gebliebener, zwischen den Steinzellen vorkommenden Zellen beruhen; merkwürdig ist es ferner, dass auch die sclerotischen Zellen selbst sich in secundäre Nahrungszellen umbilden können, und zwar dadurch, dass sie nicht ringsum verdickt waren, sondern ein gewisses Areal ihrer Wandung unverdickt und für Flächenwachsthum fähig geblieben war, welches sich dann nachträglich streckt.

Für Details sei auf das reichhaltige Original verwiesen.

15. **J. Paszlavszky. A rózsagubacs fejlödéséröl. Ueber die Bildung des Bedeguars.** (Természetrajzi Füzetek, herausg. vom Ung. Nationalmuseum. Budapest 1882. p. 198–216 [Ungarisch]; S. 277–296 [Deutsch] m. einer Taf. Auch als Separatabdruck, 4°, 20 S. Budapest [Franklin-társulat nyomdája] 1882. Ref. von Borbás: Bot. Centralbl. 1883, No. 10, S. 338–339. Ref. von Karsch: Biolog. Centralblatt, Bd. II, No. 20, 1882, S. 617–620. Ref. von Mayer: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 137.)

Aus dieser Entomologen interessirenden Studie heben wir die für den Botaniker wichtigen Beobachtungen heraus. *Rhodites rosae* legt seine Eier auf die einen Blattcyclus bildenden drei Blätter der Rose, und zwar sowohl auf die untere wie auf die obere Seite der jungen Blätter, zumeist auf die Hauptnerven und auf den Stiel, obwohl auch Eier an den Nebennerven, an dem Blattrande, an der Spitze, ja selbst an der Axe des Zweiges nicht fehlen. Die Vegetationsspitze selbst bleibt immer unversehrt. Das Ei wird an das Blatt nur angeklebt, höchstens hineingedrückt. Die Eier sind grösstentheils am Hauptnerven des Blattes, an der der Axe entgegengesetzten Seite desselben reihenweise, meist alternirend angebracht; am Grunde der Eier zeigt das Blatt schon sehr früh eine kleine Protuberanz, in deren Mitte, in einer Vertiefung, das Ei sitzt. Zwischen dem Anstich der Blattknospe und der Gallenbildung verstrichen 18—19 Tage und ist der Verf. mit Réaumur, van der Hoeven und Adler der Ansicht, dass die aus dem Pflanzengewebe sich nährende Larve die Gallenbildung veranlasst und bis zu ihrem Abschlusse unterhält. Die mit Eiern belegten Blätter sind in ihrer Entwickelung behindert, die ihnen entsprechenden Internodien bleiben sehr kurz, wesshalb auch die drei Blätter nachher nahezu in einer Ebene und in einem Kreise nebeneinander bleiben. Aber auch im ganzen Blatte wird eine Hemmung und ungleiche Gewebespannung hervorgerufen, derzufolge die Blätter sich verdicken und nach abwärts krümmen. Der Stiel solcher Blätter ist auffallend verdickt; in Folge der sich in grosser Anzahl und üppig entwickelnden Spiralgefässe sind sie auffallend steif und spröder, brüchiger als die unverdickt gebliebenen Blätter. Bei der Anfertigung von Schnitten verrathen sie eine sehr reichliche Tanninbildung. Bald entwickeln sich allenthalben lange, einzellige, schnellwachsende Trichome; die einzelnen Blätter verlieren, indem sie von Tag zu Tag mehr und mehr an Masse zunehmen, ihre ursprüngliche Gestalt; die Larvenkammern erheben sich auf dem Blatte als kleine Anschwellungen, die Emergenzen und Trichome nehmen an allen drei Blättern an Zahl und Entwickelung zu; alle drei Blätter werden dicker und massiger, bis sich ihre Ränder mit einander berühren, ihre jungen Zellen zusammenwachsen, den Zweig umfassen und so den ringförmigen Bedeguar bilden. Der entständige Bedeguar entsteht dadurch, dass die über dem Bedeguar stehende Spitze des Zweiges abwelkt und abfällt.

Auch die seitlich aufsitzenden Bedeguars sind Blattbildungen, nur bilden sich dieselben in den häufigsten Fällen nur aus einem Blatte. Staub.

16. **Schlafäpfel an den Hagebuttensträuchern.** (Hannoversche Land- u. Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg. 1882, S. 759—760.)

Die Bildung der Gallen von *Rhodites rosae* L. wird geschildert. Die Angabe, dass die Gallen eine angeschwollene Parthie des Zweiges sind, ist unrichtig; Lacaze-Duthiers erkannte die Bildung der „Schlafäpfel" aus den Blättern der Rosen schon vor ca. 30 Jahren.

17. **F. Wilms und Fr. Westhoff. Verzeichniss der bislang in der Provinz Westfalen beobachteten Gallgebilde.** (XI. Jahresber. des Westf. Prov.-Ver. 1882, S. 33—51.)

Ist dem Ref. nicht bekannt geworden.

18. **Cohn. Gallen und Missbildungen.** (60. Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterländische Cultur, 1882. Breslau. 1883. S. 216.)

Cohn legte in einer Sitzung der Gesellschaft Gallen und Missbildungen, von Hippe in der sächsischen Schweiz gesammelt, vor. Erwähnt wird in den Berichten nur „*Salix triandra* mit verzweigten Kätzchen, wahrscheinlich in Folge des Befallenseins mit *Melampsora* und *Phytoptus*".

19. **D. H. R. von Schlechtendal**

besprach in den Sitzungen des Naturwissenschaftlichen Vereins der Provinz Sachsen und Thüringen (Zeitschr. für Naturwiss., LV. Bd., 1882, worin das „Correspondenzblatt" des genannten Vereins) ausser den in den Ref. No. 85, 112, 117—125 erwähnten Cecidien:

Cecidomyia saliciperda S. 113, Rindenlaus auf Weiden S. 205, *Lecanium Quercus* S. 209, Chinesische Gallen von *Rhus semialata* S. 277, Schildlaus der Kiefern S. 327, Missbildungen an Pflanzen S. 421; doch sind nähere Angaben über den Inhalt dieser Vorträge in dem Correspondenzblatt nicht enthalten.

20. **G. v. Segvelt. Sur une excursion entomologique dans la Haute-Savoie.** (Enumeration des galles des Cynipides; Ann. Soc. Entom. Belg., Tome 16, Compt. rend., p. CXXXIII. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 308; von Karsch: Ebenda, S. 351.)

Nach dem citirten Referat verzeichnet Verf. 15 Cynipidenarten aus Hochsavoyen nebst biologischen Notizen über Wirthspflanzen, verticale Verbreitung etc. Am höchsten wurde *Rhodites eglanteriae* Hart. (626—1000 m) und *Dryophanta agama* Hart., *divisa* Hart. und *disticha* Hart. (bis 1548 m) beobachtet. Karsch referirt, dass Verf. im Hochlande Savoyens Gallen von *Diplosis dryobia* H. Lw., *Cecidomyia Fagi* Htg., *tornatella* H. Lw. und *polymorpha* Bremi, sowie eine Blatt- und Stengelgalle unbekannten Ursprungs auf *Rhododendron hirsutum* L. bei Giesbach (Schweiz) sammelte.

(Notiz: Die erwähnte *Rhododendron*-Galle dürfte nichts anderes als das den Botanikern wohlbekannte, von Laien besonders gern als „Galle" gesammelte Mycocecidium von *Exobasidium Rhododendri* gewesen sein. Der Ref.)

21. **J. W. H. Trail. Scottish Galls.** (Scottish Naturalist, Vol. VI, 1881—1883, p. 15—20 und 255—257.) Ref. von Fr. Löw: Bot. Centralbl. 1885, No. 12, S. 364—365.

Zwei Aufsätze, deren erster (S. 15—20) die in Schottland vorkommenden durch Gallmilben verursachten Knospenwucherungen von *Helianthemum vulgare*, das *Ceratoneon attenuatum* Br. und *Erineum Padi* Rebent. von *Prunus Padus*, die Blattlausgallen von *Chenopodium album*, *Atriplex patula* und *Atriplex Babingtonii*, erzeugt von *Aphis Atriplicis* L., die an *Quercus Robur* L. vorkommenden Cynipidengallen von *Andricus albo-punctatus* Schlecht., *A. curvator* Hrt., *Biorhiza terminalis* Fabr., *Trigonaspis renum* Gir., *Dryophanta folii* L, *D. divisa* Hrt., *Neuroterus lenticularis* Ol., *N. numismatis* Ol., *N. vesicatrix* Schlecht. und *Cynips Kollari* Hrt., sowie die von *Tylenchus* an den Blättern von *Agrostis vulgaris* und an der Spitze der Wurzelfasern von *Elymus arenarius* hervorgerufenen Gallen behandelt. (Letztere Galle dürfte wohl mit der von Warming entdeckten Galle von *Heterodera radicicola* (Greeff) Müll. identisch sein; d. Ref.) Im Anschluss hieran werden die in Greville's Flora edinensis (1824) und Scottish Cryptogamic Flora (1828) als in Schottland vorkommend verzeichneten *Erineum*-Arten angeführt.

Der zweite Aufsatz (S. 255—257) bringt Mittheilungen über die Galle der *Cecidomyia*

floricola Rud. von *Tilia europaea,* über die Blattpocken von *Pyrus communis* und die Phytoptocecidien von *Rhodiola rosea* L. und *Tanacetum vulgare* L., sowie über die Gallen von *Cecidomyia piligera* H. Lw. auf *Fagus silvatica* L. und über die Deformationen der Blüthenstände von *Juncus lamprocarpus* Ehrh., welche *Livia juncorum* Latr. erzeugt. (Nach Löw's Referat.)

22. **F. A. Wachtl. Beiträge zur Kenntniss der Biologie, Systematik und Synonymie der Insecten.** (Wiener Entomol. Ztg., I, 1882, S. 275–279 und S. 294–298. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 307, 309, 311; Karsch: Ebenda S. 346, 348, 352.)

Oxyna (Tephritis) flavipennis Lw. wurde aus Gallen am Wurzelhalse der Stengel von *Achillea Millefolium* L. erzogen. *Oxyna (Tephritis) tesselata* Lw. fand sich in Stengelgallen auf *Artemisia Absinthium* L. *Agromyza Schineri* Gir. bildet ausser auf *Populus alba* L. Gallen an verschiedenen *Salix*-Arten, auch an den Zweigen von strauchartiger *Populus tremula* L *Pipizella Heringi* Zett. flog aus überwinterten Gallen von *Schizoneura lanuginosa* Hrtg. aus.

Aus der zweiten Mittheilung (S. 294–298) heben wir heraus: *Phthoroblastis amygdalana* Dup., ein Wickler, lebt als Raupe in den verschiedensten Cynipidengallen auf *Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Q. pubescens* und *Q. cerris*, so in Gallen von *Andricus multiplicatus* Gir., *A. aestivalis* Gir., *A grossulariae* Gir., *Cyn. conifica* Hrt., *C. Hartigi* Hrt., *C. glutinosa* Gir.; *C. conglomerata* Gir., *C. lignicola* Hrt., *C. calyciformis* Gir. und *Aphelonyx cerricola* Gir.; *Andricus (Aphilothrix) callidoma* Adl. erhält den Namen *Andricus Giraudi, Cynips cincta* Hart. ist gleich *Cynips conglomerata* Gir., *Cynips Gallae cristatae* Heusch. = *Cyn. caput medusae* Hrt, *Torymus nobilis* Boh. schmarotzt auch in *Andricus rhizomae* Hrt. und *Pediaspis Sorbi* Tischb.

Die Mittheilungen enthalten auch Angaben über einige nicht gallenerzeugende Pflanzenschädiger.

23. **P. Magretti. Sugli Imenotteri della Lombardia.** (Soc. entom. Ital. Flor. 1882. Bull. Anno XIV. II, p. 157–190 und III e IV, p. 269–301 und 320–322. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 298.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen. Vielleicht enthält die Arbeit auch Mittheilungen über die Cynipiden Sardiniens.

24. **P. Cameron. A. Monograph of the British Phytophagus Hymenoptera (Tenthredo, Sirex and Cynips L.)** (Vol. I. Ray Society, VII und 340 pp., 21 Taf. col. Ref. im Zool. Jahresbericht f. 1882, Abth. II, S. 138 und 301; vergl. auch Wien. Entom. Ztg. 2. Jahrg. 1883, S. 47–48.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

25. **Rudow. Die Birke und ihre Feinde.** (Die Natur. N. F. VIII, 1882, No. 21.)

Populäre Mittheilung; dürfte auch die auf Birken beobachteten Gallen zur Besprechung bringen.

26. **J. Anderson. Galls of Gymnetron villosulum Gyll. on Veronica Anagallis.** (Entomologist. Vol. XV, S. 263. Ref. von Ganglbauer: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 188.)

Inhalt durch den Titel gekennzeichnet.

27. **B. C. Bignell. Mecinus collaris Germ.** (Entomologist. Vol. XV, S. 238.)

Es wird der in den Blüthenschäften von *Plantago maritima* lebende und unter der Inflorescenz Gallenanschwellungen hervorrufende Käfer besprochen.

28. **F. Heinzelmann. Die Kohlkrankheit.** (Schweizer. Landw. Zeitschrift, 1882, S. 526–530.)

Der Aufsatz behandelt die Kohlhernienkrankheit, die von *Plasmodiophora Brassicae* Wor. erzeugt wird, auch wird zugleich die Gallenbildung besprochen, welche *Ceutorhynchus sulcicollis* veranlasst. Die Mittheilung enthält nichts Neues über beide Krankheiten, sie kann vielmehr als Excerpt aus Taschenbergs und Woronins Publicationen angesehen werden.

29. **H. Gadeau de Kerville. De la génération alternante chez les Cynipides.** (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen. Ann. 1881, 5 p.) Ref. Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 309.

Knüpft an Adler's Arbeiten an. Vgl. Ref. No. 12, Abschn. A, S. 725 des vorjährigen Berichts.

30. L. O. Howard. **Alternate generation in Cynipidae.** (Psyche., Vol. III, p. 328—329.)

Es wird der von Adler entdeckte Dimorphismus der Cynipiden behandelt. Vgl. Ref. No. 12, Abschn. A., S. 725 des vorjährigen Berichts.

31. G. Mayr. **Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden.** (Separatabdruck aus dem 21. Jahresber. der Communaloberrealschule im I. Wiener Bezirke.) Wien, A. Hölder, 1882. 8⁰. 44 S. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 308ff.

Die vorliegende Arbeit bildet gleichsam den Schlussstein in der Reihe der bisher vom Verf. veröffentlichten, die Cynipiden und ihre Gallen betreffenden Arbeiten. Nachdem zuerst die Eichengallen, dann die Cynipidengallen, sofern sie nicht den Eichen angehören, vom Verf. in Wort und Bild vorzüglich bearbeitet wurden, wurde den Cecidiologen im Jahre 1881 vom Verf. die Abhandlung über „Die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden" (cfr. den Bericht pro 1881, Ref. No. 24, S. 730—731) als willkommener Rathgeber für die exacte Bestimmung der Thiere geboten. Bis dahin musste man sich in solchen Bestimmungen wesentlich auf die Bestimmung der Gallen verlassen. Das vorliegende Werkchen schliesst sich dem vorher erwähnten unmittelbar an, indem es die Bestimmung der Arten von der Kenntniss der Gallen mehr oder minder unabhängig macht.

Es werden folgende Arten beschrieben: *Pediaspis Aceris* Först., *P. Sorbi* Tischb., *Rhodites eglanteriae* Hrt., *Rh. rosarum* Gir., *Rh. spinosissimae* Gir., *Rh. centifoliae* Hart., *Rh. Mayri* Schldl., *Rh. Rosae* L., *Timaspis Lampsanae* Karsch., *T. Phoenixopodos* n. sp., *Phanacis Centaureae* Först., *Aulax Glechomae* Hart., *A. Papaveris* Perr., *A. minor* Hrt., *A. Lichtensteini* n. sp., *A. Hieracii* Bché., *A. graminis* Cam., *A. Scorzonerae* Gir., *A. Tragopoginis* Thoms., *A. Salviae* Gir., *A. Jaceae* Schenk., *A. Serratulae* n. sp., *A. Scabiosae* Gir., *A. Rogenhoferi* Wachtl., *Xestophanes Potentillae* Vill., *X. brevitarsis* Thoms., *Periclistus Brandti* Pratzbg., *P. caninae* Hrt., *Sinophrus politus* Hart., *Diastrophus Rubi* Hart., *D. Mayri* Reinh., *Andricus glandium* Gir., *A. rufescens* n. sp., *A. ostreus* Gir., *A. crispator* Tschek., *A. Adleri* Mayr, *A. Schröckingeri* Wachtl., *A. amenti* Gir., *multiplicatus* Gir., *A. ramuli* L., *A. aestivalis* Gir., *A. cydoniae* Gir., *A. grossulariae* Gir., *A. singulus* Mayr, *A. cryptobius* Wachtl., *A. circulans* Mayr, *A. burgundus* Gir., *A. occultus* Tschek., *A. trilineatus* Hart., *A. testaceipes* Hart., *A. pilosus* Adl., *A. gemmatus* Adl., *A. nudus* Adl., *A. cirratus* Adl. *A. inflator* Hrt., *A. curvator* Hrt., *coriaceus* n. sp., *glandulae* Schck., *albopunctatus* Schl., *callidoma* Adl., *Malpighii* Adl., *seminationis* Adl., *quadrilineatus* Hrt., *marginalis* Adl., *autumnalis* Hrt., *urnaeformis* Mayr, *sufflator* n. sp., *fecundatrix* Hart., *globuli* Hrt., *lucidus* Hrt., *Mayri* Wachtl, *Kirchsbergi* Wachtl, *serotinus* Gir., *Clementinae* Gir., *callidoma* Gir., *Seckendorffi* Wachtl, *A. solitarius* Fonsc., *corticis* Hrt., *rhizomae* Hrt., *Sieboldi* Hrt., *radicis* Fabr., *Cynips conifica* Hrt., *Hartigi* Hrt., *argentea* Hrt., *hungarica* Hrt., *calicis* Bgsdf., *glutinosa* Gir., *coriaria* Hainh., *polycera* Gir., *conglomerata* Gir., *amblycera* Gir., *corruptrix* Schl., *aries* Gir., *lignicola* Hrt., *Kollari* Hrt., *tinctoria* Hrt., *caliciformis* Gir., *galeata* Gir., *Aphelonyx cerricola* Gir., *Trigonaspis megaptera* Pz., *T. renum* Gir., *T. synaspis* Hrt., *Biorhiza terminalis* Fabr., *B. aptera* Fab.. *Chilaspis nitida* Gir., *Plagiotrochus fusifex* n. sp., *cocciferae* Licht., *Emeryi* n. sp., *ilicis* Licht., *Dryocosmus australis* n. sp., *nervosus* Gir., *cerriphilus* Gir., *Dryophanta Taschenbergi* Schl.; *similis* Adl., *flosculi* Gir., *agama* Hrt., *folii* L., *pubescentis* Mayr, *longiventris* Hrt., *cornifex* Hrt., *disticha* Hrt., *Neuroterus aprilinus* Gir., *tricolor* Hrt., *fumipennis* Hrt., *laeviusculus* Schck., *baccarum* L., *lenticularis* Ol., *numismatis* Ol., *albipes* Schck., *vesicatrix* Schl., *Schlechtendali* Mayr, *lanuginosus* Gir., *macropterus* Hrt., *saltans* Gir., *obtectus* Wachtl, *aggregatus* Wachtl, *glandiformis* Gir.

Es mögen hier noch Angaben über die neu beschriebenen Gallen Platz finden: *Timaspis Phoenixopodos* n. sp. bildet bräunlichgelbe, spindelförmige Stengelverdickungen an *Phoenixopus vimineus* L. bei Montpellier. Das Markgewebe umschliesst dünnwandige Innengallen. *Aulax Lichtensteini* n. sp. erzeugt auf *Centaurea salamantina* Stengelgallen, ähnlich denen von *Aulax Hieracii;* Fundort: Südfrankreich. *Aulax Hieracii* soll auch

Gallen auf *Linaria vulgaris* hervorbringen; Rogenhofer erzog dasselbe Insect aus Gallen von *Cytisus capitatus*. *Aulax Serratulae* n. sp. wurde aus einer Galle von *Serratula heterophylla* gezogen. *Andricus rufescens* n. sp. wurde bei Montpellier gefangen. *Andricus coriaceus* n. sp. erzeugt kleine, schwach blasige, beiderseits an den Blättern hervortretende Gallen, ähnlich denen von *Neurot. vesicatrix*, Fundort Montpellier, auf *Quercus ilex*. *Andricus sufflator* n. sp. erzeugt wie die vorerwähnte Art linsenförmige Blattgallen auf *Quercus pubescens* bei Wien. *Plagiotrochus fusifex* n. sp. erzeugt spindelförmige Gallen an den Axen der männlichen Inflorescenzen von *Qu. coccifera* in Südfrankreich. *Plagiotrochus Emeryi* n. sp. aus Blattgallen von *Quercus Ilex*, ähnlich denen von *Plagiotr. cocciferae* auf *Querc. coccifera*. *Dryocosmus australis* n. sp. bildet in Südfrankreich und Italien erbsengrosse, kugelige, beiderseits hervortretende Gallen der Blätter von *Qu. Ilex*. Die einzige Innengalle zeigt eine sehr dünne, harte Wandung.

32. **S. Dietz. Adatok a magyar birodalom gubacsainak ismeretéhez.** (Erdészeti Lapok. Budapest 1882. XXI. Jahrg., S. 486–488 [Ungarisch].) Ref. von Dietz: Bot. Centralbl. 1882, No. 35, S. 316.)

Cynips calicis Brgsd. wurde im Comitate Vas auch auf *Quercus sessiliflora* gefunden; in Slavonien, ebenfalls auf *Qu. sessiliflora, Cynips glutinosa* Gir. var. *mitrata,* die aber von der von Mayr abgebildeten Form dadurch abweicht, dass ihr Schild viel kleiner ist und ihre kürzeren Verzweigungen nach aufwärts gekrümmt sind. Verf. nennt sie desshalb *f. minor*.

Staub.

33. **L. Fairmaire. Sur une espèce nouvelle de Cynips (C. gallae viscosae n. sp.).** (Ann. Soc. Entom. France 1882, T. 2. Bull. p. XXXIV—XXXV. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. 1882, Abth. II, S. 310.)

Verf. beschreibt eine neue Umbelliferengalle, deren Erzeuger von ihm wie oben bezeichnet wird.

34. **J. Lichtenstein. Sur une galle de Cynipide (Cynips calicis, Synergus).** (Ann. Soc. Entom. France (6) Tome 2. Bull. p. XVII.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 309.)

Nach dem cit. Ref. bespricht Verf. eine Galle von *Cynips glutinosa* Gir., welche mit der von *Diplolepis gallae umbraculatae* d'Anthoine zusammenfällt.

35. **P. Magretti. Sopra una galla di quercia raccolta dal fu prof. G. Balsamo Crivelli.** 8⁰. 8 p. Pavia 1882; aus: Boll. Scient. Ann. 4, p. 13—17. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 309.

Verf. beschreibt die in der Lombardei aufgefundene Galle von *Aphilothrix radicis*.

36. **Gall on Oak.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVII, 20. Mai, S. 684.)

In den „Answers to Correspondents" findet sich die Abbildung der Galle und des Insects, das als *Cynips quercus ramuli* Linn. bezeichnet wird. Die Galle wird als „woolly oak-gall" angeführt.

37. **J. A. W. Cynipid gall on Oak-twigs.** (Americ. Entomol. N. S. Vol. I, 1880, p. 153, F. 56.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 309.

Hat Ref. nicht vorgelegen; soll nichts wesentliches bringen.

38. **Alb. Müller. Note on a Chinese Artichoke Gall (mentioned and figured in Dr. Hance's paper „On Silkworm Oaks") allied to the European Artichoke gall of Aphilothrix gemmae Linn.** (Sep.-Abzug.)

Ref. fand diesen Titel ohne nähere Angaben und vermochte nicht zu ermitteln, ob der Aufsatz neueren oder älteren Datums ist.

39. **E. A. Fitch. The Galls of Essex. (Cynipidae, Tenthredinidae.)** (Transact. Essex Field Club. Vol. XI, p. 98—156). Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. 1882, Abth. II, S. 301, 308.

Inhalt im Titel charakterisirt. Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

40. **W. H. Ashmead. On the Cynipidous galls of Florida.** (Trans. Americ. Entom. Soc. Vol. 11, Heft 1.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 308.

Aufzählung der Cynipidengallen von Florida.

41. **H. F. Bassett. Arrangement of North American Cynipidae by Dr. Mayr.** (Amer. Natural. Vol. XVI, p. 246 und 329 [mit Bemerkung von Riley].) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 308.

Verf. zählt 12 amerikanische Cynipidengenera mit 52 Species auf, darunter 22 *Andricus-*, 7 *Neuroterus-*Arten.

42. **A. H. Swinton. Insects Variety, its propagation and distribution, treating of odours, dances, colours etc.** London 1880. 10 und 326 p. 7 F. (Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 297.)

In Bezug auf Hymenopteren soll auf S. 3 der Arbeit die angebliche Entdeckung der Gallen von *Xestophanes potentillae* Vill. in England verzeichnet sein.

43. **Ed. H. Die Verwerthung von Galläpfeln.** (Zeitschr. f. Drechsler 1882, No. 8, S. 62.)

Nach dem Referat von Hanausek im Bot. Centralbl. 1882, No. 29, S. 100 wurden die grossen ungarischen Galläpfel (von *Cynips hungarica* Hart. Ref.) von einer Wiener Firma zur Herstellung von Cigarrenpfeifchen benutzt.

44. **C. V. Riley. Grape vine Apple-gall.** (Americ. Entomol. N. S. Vol. I, 1880, p. 229, F. 119. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 309.)

44a. — **The bedeguar of the rose.** (Ibidem, p. 298, F. 154. Ref. l. c. p. 309.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden, soll nichts wesentlich neues bringen.

45. **G. A. Six. Eene Waarneming omtrent Grapholitha corticana Hbn. in Verband met Andricus ramuli L.** (Tijdschrift voor Entomologie, 24. Thl, 1881, p. 7.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden. Wird citirt von G. Mayr. Arten der europ. Cynipid. S. 15. Anm.

46. **Squirrels v. Oak-galls.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVIII. 23. Sept., S. 406 und 7. Oct., S. 470.)

Es wurde beobachtet, dass Eichhörnchen die Eichengallen abbeissen und öffnen, um die Larven der Gallenbewohner zu verzehren. Die S. 470 gegebene Notiz berichtigt die frühere Angabe (S. 406) „evergreen oak“ dahin, dass nur von der bekannten heimischen Eiche die Rede ist.

47. **G. Fr. Möller. Novae hymenopterorum species descriptae.** (Entom. Tidskr. Årg. III, p. 179–181.)

Auf S. 179 wird *Torymus glechomae* n. sp. ♀ aus Gallen der Cynips (Aulax) glechomae L. beschrieben.

48. **G. Fr. Möller. Bidrag till kännedomen om parasit lifvet i galläpplen och dylika bildningar.** Contribution à la connaissance de la vie parasitaire dans les noix de galle et autres formations de l'espèce. (Entom. Tidskrift. Årg. III, p. 182–186, Résumé p. 205.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 300, 309.

Nach dem citirten Ref. giebt Verf. eine werthvolle Liste der in den Gallen von *Cynips folii* L., *C. longiventris* Hart., *C. terminalis* L., *C. gemmae* L., *C. crustalis* Hart., *C. inflator* Hart., *C. curvator* Hart., *C. ramuli* L., *C. glechomae* L., *C. foveiger* Thoms. und *C. rosae* L., sowie in Gallen von *Salix caprea* gefundenen Parasiten der verschiedensten Familien (Inquilinen und echte Parasiten).

49. **H. Graf zu Solms-Laubach. Die Herkunft, Domestication und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaumes (Ficus Carica L.).** 4°. 106 S. mit 1 Holzschn. Aus dem 28. Bd. der Abhandl. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Göttingen, Dietrich's Verlag 1882. (Ref. von Herm. Müller: Biolog. Centralbl. II, 1882/83, S. 193–197.)

Die ausgezeichnete, den Gegenstand, abgesehen von zoologischen Fragen, erschöpfende Abhandlung zerfällt in 8 Abschnitte, deren Inhalt zum Theil aus den entsprechenden Ueberschriften hervorgeht. Es behandeln I. die Einleitung, II. den Feigenbaum, III. die die Früchte des Caprificus bewohnenden Insecten, IV. die Caprification, V. die geographische Verbreitung der Feigencultur und der Caprification, VI. die Herkunft und Verbreitung des Ficus Carica-Stammes, VII. die Entstehung und Herkunft der domesticirten Racen, VIII. die Sycomore, *Sycomorus antiquorum* Miq.

Aus dem Inhalt sei hier, wo nur ein sehr ausführliches Referat die Fülle des Gegebenen erschöpfen könnte, nur das Allgemeinste herausgehoben. Danach sind zwei Varie-

täten des Feigenbaumes, der Caprificus und der Feigenbaum s. str. zu unterscheiden. Der Caprificus producirt dreierlei Früchte, die mammi, profichi und mammoni der Italiener (= fornites, cratitires und orni der Bewohner der griechischen Inseln nach Tournefort's Angaben). Der Feigenbaum s. str. producirt zweierlei Früchte, die pedagnuoli und die cimaruoli, deren Entwickelung an bestimmte Zeiten des Jahres geknüpft ist. Das von Linné als *Cynips Psenes,* jetzt als *Blastophaga grossorum* Grav. bezeichnete, die Caprification vollziehende Insect hat flügellose Männchen und geflügelte Weibchen, welch letztere die weibliche Blüthe anstechen und in je einen Fruchtknoten ein Ei ablegen, in Folge dessen die betreffende Blüthe zur Blüthengalle wird. Die Eiablage ist durch einen Holzschnitt erläutert. Die Gallbildung hebt bereits an, ehe die Larve dem Ei entschlüpft ist. Bezüglich der vielen geographischen, sprachlichen und literarischen Angaben muss auf das Original verwiesen werden. Die einschlägige Literatur dürfte bisher noch nicht mit so grossem Fleisse berücksichtigt worden sein. Das letzte Capitel handelt von der Sycomore, deren caprificirenden Insecten, *Sycophaga Sycomori* (= *Cynips Sycomori* Hasselqu., Forsk. = *Sycophaga crassipes* Westw.), der Verbreitung und dem Anbau dieser und ähnlicher Feigensorten.

50. **P. Mayer. Contribuzione alla storia naturale degli Insetti del fico.** (Soc. entom. Ital. Flor. 1882. Bull. Anno XIV, II, p. 242–243.)

Inhalt durch Ref. No. 51 dieses Berichts gegeben, wozu der vorliegende Aufsatz als vorläufige Mittheilung gehört.

51. **Paul Mayer. Zur Naturgeschichte der Feigeninsecten.** (Mittheilungen aus der Zool. Station zu Neapel, Bd. III, Heft 4, S. 551–590, Taf. 25-26.) Ref. von Hermann Müller: Biolog. Centralblatt II, 1882–1883, S. 548–550. Ref. vom Verf.: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 137 u. 311; von Karsch: Ebenda, S. 372 u. 373.

Enthält Angaben über den anatomischen Bau der Wespen und eine geschichtliche Uebersicht der die Feigenwespen betreffenden Literatur, woran sich die Bearbeitung der Biologie der genannten Wespen schliesst. Bemerkenswerth ist besonders, dass die ♀ Thiere innerhalb der Fruchtknoten der von ihnen bewohnten Feigen von den Männchen befruchtet werden. Neben dem *Ichneumon ficarius* Cavol. schmarotzt in den Feigen noch eine Nematode, die sich von den Wespen-(Blastophaga)-Weibchen in andere Feigen überführen lässt. Die ägyptische Sycomore (*Sycomorus antiquorum* Miq.) wird von *Sycophaga sycomori* Hasselquist bewohnt. Eine erstaunliche Zahl von Insectenarten beherbergten die von Fr. Müller aus Brasilien eingesandten Feigen.

52. **Fritz Müller. Caprificus und Feigenbaum.** (Kosmos, XI. Heft, 5, 1882. Ref. von Herm. Müller: Biolog. Centralblatt II, 1882/83, S. 546. Ref. von Ludwig: Bot. Centralbl. 1883, No. 37, S. 384–386.)

Verf. bringt zur Geltung, dass, wie Linné annahm, Caprificus und Feigenbaum als ♂ und ♀ zusammengehören, der Caprificus also nicht eine specifisch verschiedene wilde Feigenpflanze darstelle, gegen welche Annahme der geringe Samenertrag, die Unwahrscheinlichkeit einer Kreuzung und der Mangel von Verbreitungsmitteln der Samen sprechen. Zur Erhärtung seiner Behauptungen führt Verf. seine Beobachtungen an den brasilianischen Feigenbäumen an.

53. **Fr. Müller und Dr. Paul Mayer. Zur Naturgeschichte der Feigeninsecten.** (Ref. von Ludwig im Bot. Centralbl. 1883, No. 14, S. 13–14 über beide vorerwähnte Arbeiten, ähnlich wie das citirte Ref. von Herm. Müller im Biol. Centralbl. 1882.)

Siehe Ref. No. 51 und No. 52.

54. **G. Arcangeli. Sulla caprificazione e sopra un caso di sviluppo abnormale nei fiore del Ficus stipulata Thunb.** (Proc. verb. della Soc. Tosc. di sc. nat. 1882. 2 novbr. 8⁰. 3 p. Pisa 1882. Ref. von Penzig: Bot. Centralbl. 1883, No. 16, S. 73.)

Verf. ist der Meinung, dass der Caprificus nicht ausschliesslich männliche Blüthen trägt. Es wird ferner eine monströse Bildung der *Ficus stipulata* Thunb. beschrieben, bei der an Stelle der normalen männlichen Blüthen Blüthen mit hypertropischem oder sonst verbildetem Pistill auftraten. Auf ähnlichen Umbildungen beruht nach Meinung des Verf. die Entstehung der rein weiblichen Feigensorten.

55. **S. Saunders. Fig-Insects.** (Proc. of the Holmesdale Nat. Hist. Club. Reigate, 1879 u. 1880, p. 47—50.)

55a. — **Error as to fig-insect from Ficus religiosa.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 19, p. 163—164.)

Nach dem Ref. im Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 311 giebt Verf. einen geschichtlichen Ueberblick über die Caprification und führt zum Schlusse seine eigenen Beobachtungen bezüglich der *Blastophaga* an. Den „error" betreffend bemerkt Verf., dass *Eupristina Masoni* nicht *Ficus religiosa,* sondern *F. indica* besucht; *F. macrophylla* und *F. australis* in Australien werden von Pleistodontes imperialis besucht.

56. **J. O. Westwood. Description of the insects infesting the seeds of Ficus Sycomorus and Carica.** (Trans. Entom. Soc. London 1882, p. 47—60, T. 2—5.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 311.

Verf. bespricht die Biologie von *Cynips (Blastophaga) psenes* L. und beschreibt neue Arten der Feigenwespen.

57. **C. v. Riley. Isosoma tritici Ril.** (Report of the Entomol. for 1882, p. 183—187.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 311.)

Behandelt die im Weizen lebende schädliche Chalcidide.

58. **C. V. Riley. A new depredator infesting wheat-stalks (Isosoma tritici).** (Americ. Natural. Vol. 16, p. 247—248.)

Siehe vorangehendes Referat.

59. **G. H. French. Two new species of Isosoma.** (Canadian Entom. Vol. 14, p. 9—11.)
— On some Chalcididae. (Ibidem, p. 48—49.)
— Notes on Isosoma elymi. (Ibidem, p. 97—98.)
— The wheat-straw worm (Isosoma Allynii French). (11. Rep. of the state entomologist on the noxious and beneficial insects of the state of Illinois. Part II. Springfield p. 73.)

Nach Dalla Torre's Ref. im Zool. Jahresber. f. 1882, II, S. 311, 312 handeln die Aufsätze über *Isosoma elymi* und *Allynii,* welche *Elymus canadensis* bewohnen. Von *Isosoma Allynii* werden ♀ und ♂, von elymi nur ♀ beschrieben. Ausser den genannten Arten wird noch *Isos. orchidearum* n. sp. ♀ ♂ aus Brasilien beschrieben.

60. **J. O. Westwood. On the supposed abnormal habits of certain species of Eurytomides, a group of the Hymenopterous Family Chalcididae.** (Trans. Entom. Soc. London 1882, p. 307—328, T. 13—14.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 311.
— **Supplement Note to a Memoir: on the supposed abnormal habits etc.** (Ibidem (1883) Proc. p. XXVIII—XXIX.)

Nach Dalla Torre's Ref. in Zool. Jahresber. 1882, II, S. 311 beschreibt Verf. neue Eurytomiden und reproducirt im Supplement Girard's Beobachtungen über *Isosoma graminicola* aus dem Jahre 1863.

61. **H. Weyenbergh. The question of parasitism or non-parasitism in certain Eurytomides.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 19, p. 141—142; Notiz von E. Saunders. Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 311.)

Nach dem letzterwähnten Ref. weist Verf. nach, dass er *Eurytoma longipennis* Walk. bereits 1870 als in *Psamma arenaria* lebend und Knoten bildend nachgewiesen habe und dass *E. flavipes* Frst. schon lange als nichtparasitische Chalcidide bekannt sei.

62. **C. V. Riley. Descriptions of some new Tortricidae** (Leaf-rollers). (Trans. Acad. Sc. St. Louis. Vol. 4, p. 316—324.)

Unter den neu beschriebenen Tortriciden wird *Grapholitha gallae-saliceana* von Missouri beschrieben, eine Species, welche, wie aus dem Trivialnamen hervorgeht, in Salixgallen leben dürfte.

63. **D. S. Kellicott. Is Paedisca Scudderiana a gall-maker?** (Canad. Entomologist. Vol. 14, p. 161—63.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen. *Paedisca* ist eine Tortricide.

64. **H. T. Stainton. On the strange Coleophora reputed to feed on wheat in Russia.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 19, p. 101—104.)

Coleophora tritici betreffende Mittheilung.

65. **H. Weyenbergh. Trypeta (Icaria) Scudderi n. sp.** (Verh. d. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien, XXXII, 1882, S. 363—368.) Ref. v. Karsch: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 346, 374.

Auf die Beschreibung der mit *Icaria Frauenfeldi* Schin. verglichenen Bohrfliege folgt die Angabe ihrer höchst eigenthümlichen Lebensweise. An den Endknospen der Stengel von *Heterothalamus brunioides* Less. finden sich in der Umgebung von Cordova (Süd-Amerika) eigenthümliche Gebilde, die ihrem Ansehen nach den Schaumhäufchen der *Aprophora spumaria* vergleichbhr sind. Anfänglich nicht härter wie Himbeeren, werden sie später fester wie zähes Papier. Ihre anfänglich hell weisse, glänzende Farbe geht allmählich in Schmutziggelb über. In der Mitte der Masse lebt die Fliegenlarve. Das schaumartige Gebilde ist nach dem Verf. mehr oder weniger mit gallenartigen Bildungen zu parallelisiren. „In Folge der Verletzung der Pflanze durch die Larve fliesst der Saft aus den verletzten Theilen. Beim Vorgange gewöhnlicher Gallenbildung organisirt sich die zusammenrinnende Materie, weil sie in der Pflanze bleibt und also an Ort und Stelle der Irritation Veranlassung giebt zu Neoplasmen, welche auch mit der Pflanze in Verbindung bleiben und dadurch wachsen können."

„In unserem Falle aber bleibt der Pflanzensaft nicht in der Pflanze, sondern fliesst aus und das Resultat dieses langsamen Hervorquellens ist Ursache, dass auch das später entstehende Product nicht in directem Zusammenhang mit der Pflanze steht und auch nicht im gewöhnlichen Sinne wächst und nicht von der Pflanze genährt wird. Folglich wird auch die Materie nicht organisirt unter dem Einfluss des Lebens der Pflanze, sondern ist todt. Es findet hier keine eigentliche Gallenbildung statt, sondern der Process ist eher zu vergleichen mit dem Ausfliessen von Harz."

In einem Postscriptum verweist Verf. auf eine ähnliche Bildung, die Philippi (Stett. Ent. Ztg. 1873, S. 305) von *Percnoptera angustipennis* Phil., einer Tephritide, beschreibt, die auf *Baccharis rosmarinifolia* Hook. lebt. *Percnoptera* Phil. ist synonym zu *Rachiptera* Bigot. und *Strobelia* Rnd. Ob Philippi's „Galle" vielleicht auch ein Product einer *Icaria*-Art ist, ist fraglich. Es müsste dann die *Percnoptera* „ein Parasit der Galle" sein.

66. **C. R. v. Osten-Sacken. Bemerkungen zu Prof. Weyenbergh's Arbeit.** (Verh. d. Kgl. Kais. Zool.-Bot. Ges. Wien, XXXII, 1882, S. 369—370.)

Verf bemerkt, dass Rondani's *Strobelia baccharidis* mit *Percnoptera* Phil. in der Bildung des gallenähnlichen Productes übereinstimmt. Die Art ist sicher verschieden und steht der *Trypeta Scudderi* Weyenb. näher; ob die Gattung auch verschieden, müssen weitere Beobachtungen entscheiden.

67. **E. A. Fitch. Gall-making Trypetidae.** (Entomologist, 15. Bd., p. 138—139.). Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 346, 374.

Erzeuger der Galle im Receptaculum von *Inula crithmoides* ist nicht *Tephritis signata* Meig., sondern *Myopites inulae* v. Roser. Ferner wird *Urophora macrura* Lw. aus Gallen in den Blüthen von „common groundsel" (*Senecio vulgaris;* d. Ref.) besprochen.

68. **A. Handlirsch. Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise zweier Trypetinen.** (Wiener Entom. Ztg. I. 1882, S. 269.)

Anomoea antica Wied. wurde aus Früchten von *Cotoneaster tomentosa* Lindl., *Urellia eluta* Meig. aus Samenköpfen von *Carthamus tinctorius* L. gezogen.

69. **C. V. Riley. Report of the Entomologist for the fiscal year ending June 30, 1882.** Washington, VIII u. 167 p. 20 Taf.

Behandelt landwirthschaftlich schädliche Insecten Nordamerikas. Es werden *Trypeta pomonella* Walth., *Drosophila ampelophila* Lw. und *amoena* Lw., sowie die in Gallen der Blätter von *Acer rubrum* lebende *Sciara ocellaris.* O. S. behandelt.

70. **J. O. Westwood. On the minute species of dipterous insects, especially Muscidae, which attack the different kinds of Cereal crops.** (Trans. Entom. Soc. Lond. 1881, p. 605 ff., Pl. XXII, Fig. 2, 3.)

Behandelt nach Bertkau die *Oscinis-, Tephritis-, Leptocera-* und *Chlorops*-Arten, die als Getreideschädiger bekannt sind.

71. **J. A. Portschinsky. Wissenschaftliche Naturgeschichte von Chlerops taeniopus.** (Russisch.) St. Petersburg 1881. 8°. 27 p. mit Fig.

Dürfte kaum Neues bieten.

72. **F. Minà Palumbo. Ditteri nocivi al frumento.** (Il Naturaliste Sicil. Anno I, No. 4.)

Wie der Titel besagt, handelt der Aufsatz von den getreideschädigenden Dipteren.

73. **J. A. Portschinsky. Mittheilungen über diejenigen schädlichen Insecten, die den grössten Schaden im Jahre 1879 angerichtet haben.** (Horae Soc. Ent. Ross., 16. Bd., 1881, p. XIV—XV.)

Als Schädling soll in Russland besonders *Cecidomyia destructor* aufgetreten sein.

74. **A. S. Packard. The Hessian Fly. Its ravages and habits, and the means of preventing its increase.** (10. Report Stat. Ent. nox. and benef. Ins. St. Illinois, 5. Ann. Rep. by C. Thomas. St. Ent. Springfield 1881. 238 u. VI p.)

Eine Monographie von *Cecidomyia destructor* Say.

75. **F. A. Wachtl. Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Insecten Europas.** (Wiener Entomol. Ztg. I, 1882, S. 289—293. Mit 1 Tafel.) Ref. von Dalla Torre: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 309; Karsch: Ebenda, S. 346.

Beschreibung zweier neuen Arten gallenerzeugender Insecten und der von ihnen herrührenden Gallen.

Hormomyia Bergenstammii n. sp., deren ♂ und ♀ beschrieben werden, erzeugt Gallen aus den Blatt- (vielleicht auch den Blüthen-) Knospen von *Pirus salicifolia* Lois., die die Farbe der Aeste und Zweige haben. Die Gallen bilden völlig holzige, vielgestaltige Klumpen, in denen stumpf-eiförmige, mit einem glänzenden, kaffeebraunen Cocon ausgekleidete Larvenkammern eingebettet liegen. Jede Kammer ragt gedrückt-kugelförmig aus dem holzigen Gallenklumpen hervor. Die Hervorragung ist central genabelt, sie bildet gleichsam einen Deckel für die Larvenkammer, der das präformirte Flugloch verschliesst. Fundort: Corfu.

Ferner wird als neu beschrieben: *Chilaspis Löwii* n. sp. ♂ und ♀. Diese Cynipide erzeugt Gallen auf *Quercus Cerris* L., welche denen des *Andricus ramuli* L. auf *Qu. pedunculata*, *sessiliflora* und *pubescens* ähneln. Sie bestehen aus einer Deformation der männlichen Kätzchenbüschel und sind aus einer wechselnden Zahl von Einzelgallen zusammengesetzt, von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Die kugelig- oder nierenförmig abgerundete Oberfläche des Gallencomplexes zeigt den Einzelgallen entsprechende Facetten, deren jede in ihrem Mittelpunkte schmutzig-carminroth, gegen den Rand hin in Weiss übergeht. Meist sind die Einzelgallen zweikammerig. Die Wespe verlässt die Galle durch ein kreisrundes Flugloch.

Die Tafel zeigt die beschriebenen Gallen im Ganzen und in Durchschnitten.

76. **J. Mik. Ueber ein neues Gallinsect aus Niederösterreich.** (Wiener Entomol. Ztg. I, 1882, S. 265—269.) Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1882, II, S. 346.

Aus Gallen von *Euphorbia Gerardiana* Jacq. wurden Männchen und Weibchen einer bisher unbekannten *Cecidomyia* erzogen, die Verf. als *Cecidomyia Loewii* n. sp. ausführlich beschreibt. Die lebhaft gelbgrünen, manchmal auch röthlich angelaufenen, etwa erbsengrossen Gallen sind einer Kapernknospe nicht unähnlich; sie werden aus den Involucellen der genannten *Euphorbia* gebildet, die in imbricater Knospenlage sich vergrössern und einen Hohlraum umschliessen, indem das Anthodium sammt dem Einzelblüthenstande zu einem kleinen Knöpfchen verkümmert. Bei reichlicher Infection sind beide Gabeläste letzter Ordnung jedes Zweiges der Inflorescenz zu je einer Galle umgewandelt und das mittlere Anthodium zwischen ihnen verkümmert. Bei spärlicherer Gallenbildung wird nur einer der Gabeläste zur Galle umgewandelt. Fundort: Oberweiden in Niederösterreich. Die Larven gehen zur Verpuppung Mitte Juli in die Erde.

77. **E. A. Fitch. New British Gall-Insects.** (Proc. Entom. Soc. London 1881, p. XXII.) Ref. von Karsch: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 346, 351.

Verf. beschreibt 4 Cecidomyidengallen aus England: *Cecidomyia foliorum* H. Lw. auf *Artemisia vulgaris* L.; eine *Cecidomyia (?)* bringt Blüthendeformationen an *Galium Mollugo* hervor, eine andere, vielleicht *C. thalictri* H. Lw., lebt in Blüthen und Samen von *Thalictrum minus* und *flexuosum;* auch wird eine der Galle von *C. salicis* Schrk. ähnliche holzige Galle von *Crataegus vulgaris* als Cecidomyidenproduct angenommen.

78. **J. Screven. Feinde der Reispflanzungen.** (Americ. Entom. III, p. 235 ff., Amer. Natural. 1881, p. 148 ff., 482 ff.)

Nach Bertkau (cfr. Abschn. C. dieses Berichts) wird neben einigen schädlichen Käferlarven *Cecidomyia Orysae* Wood-Mas. als dem Reisbau gefährlicher, bisher unbekannt gebliebener Feind beschrieben.

79. **Letzner. Ueber eine den Garten-Astern schädliche Cecidomyia.** (60. Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1882, S. 309—310.)

Im schönsten Flor stehende Gartenastern erkrankten und sahen bald wie verbrannt aus. Die Blüthenköpfe knickten unterhalb des Receptaculums um. Als Urheber der Krankheit sieht Verf. die Larven einer bisher erst in einem Individuum erzogenen Cecidomyia an.

80. **A. Fintelmann. Cecidomyia saliciperda Duf. Weidengallmücke.** (Gartenzeitung 1882, Juli, S. 312—314.)

Beschreibung des Auftretens der Gallmücke.

81. **B. Altum. Neue Erfahrungen über schädliche Weideninsecten.** (Zeitschr. für Forst- u. Jagdwesen, 14. Jahrg. 1882, S. 605—610.)

Als Feinde der Korbweidenculturen wurden beobachtet: *Cimbex amerinae* Fabr., *Chrysomela vitellinae* L., die ebenso wie *Cecidomyia salicis* eine doppelte Generation im Jahre haben soll, *Chrysomela tremulae* Fabr. und eine nicht sicher bestimmte *Agrotis*-Species.

82. **P. Inchbald. Observations upon our Plant-mining and Gall-making Diptera and Hymenoptera in 1882.** (The Entomol. London 1882, p. 217—222. Ref. Wiener Entom. Ztg. 1883, S. 204; durch: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 300, 301, 309, 346.)

Nach dem citirten Referat betrifft der dipterologische Theil zumeist bekannte Minirer oder Gallenerzeuger. Aus den Gallen von *Cecidomyia rosaria* wurde eine kleine Cecidomyide gezogen, die Inchbald kaum für *C. rosaria* hält, *Cecidomyia cardamines* wurde aus *Cardamine pratensis* und *amara* gezogen. In den Gallen von *Veronica serpyllifolia* (aus den oberen verdickten Blättern gebildet) wurden Larven gefunden, die der *Cecidomyia veronicae* angehören. *Trypeta cylindrica* R. D. = *Tr. onotrophes* Lw., Schin. wurde aus Köpfchen von *Centaurea nigra* gezogen. Blattminirer werden erwähnt von *Pisum* (*Phytomyza affinis* Macq. = *nigricornis* Curt.), von *Symphoria racemosa* (*Phytomyza nigricans* Mcq.), von *Ranunculus repens (Phytom. flava)*, von *Senecio Jacobaea (Phytom. albiceps)* und von *Lonicera tatarica* L. (*Agromyza geniculata* Fall.).

83. **C. V. Riley. Verzeichniss der an den amerikanischen Reben lebenden Insecten, die schädlich sind.** Annalen der Oenologie, IX. Bd., 2. Heft 1883, S. 205.)

Ein Abdruck eines 1875 an Blankenhorn eingesandten Verzeichnisses von 32 Weinschädlingen. Für jeden derselben ist der amerikanische Name und die wissenschaftliche Bezeichnung angegeben. Als Gallenbildner werden angeführt ein „Grape Cane gall-Curculio, *Madarus vitis*“ (ein Käfer) und vier Cecidomyiden, „the Grape vine Apple-gall, *Cecidomyia vitis pomum* Walsh und Riley, the Grape vine Filbert-gall, *C. vitis coryloides* Walsh et Ril., the Grape vine Tomato-gall, *C. vitis tomatos*“ und „the Grape vine Trumpet-gall, *C. vitis viticola* O. S.“

84. **L. Macchiati. Aggiunti agli afidi di Sardegna.** (Soc. entom. Ital. Flor. Bull. Anno XIV, II, 1882.)

84a. **L. Macchiati. Specie di Afidi che vivono nelle piante di Sardegna.** (Ibidem III u. IV, p. 331—337.)

Beide Aufsätze sind dem Ref. unbekannt geblieben.

85. **D. H. R. von Schlechtendal. Gallen von Pemphigus utricularius etc.** (Zeitschr. für Naturw. LV. Bd, 4. Folge 1882, Bd. I, S. 121—122.)

Gelegentlich einer Besprechung der Gallen von *Pemphigus utricularius, cornicularius* und *pallidus* bemerkt Verf., dass „*Aphis chinensis*“, der Erzeuger der „chinesischen Galläpfel“ der Gattung *Pemphigus* nahe steht, sicher keine *Aphis* sei.

86. **P. Ascherson. Beutelgallen der tripolitanischen Terebinthe.** (Sitzungsber. der Ges. Naturf. Freunde zu Berlin, 21. Februar 1882, S. 13—18, meist unter dem Titel: Zum Gerben benutzte Pflanzenstoffe aus dem mittleren Nordafrika.) Ref. von Hanausek: Bot. Centralbl. 1882, No. 18, S. 179—180.

Der Aufsatz behandelt eine im Tripolitanischen nach Mass zum Gerben verkaufte

Beutelgalle von *Pistacia atlantica* Desf. Die unregelmässig kugelige Galle sitzt der Mittelrippe der Blättchen unterseits mit breiterer oder schmälerer Basis auf. Farbe der Galle gelblich, oder roth angelaufen. Ihre Wände dünn und zerbrechlich. Sie gleicht den von *Pemphigus utricularius* Pass. auf *Pistacia Terebinthus* erzeugten Gallen. Gleiche Gallen sind in Berliner Sammlungen aus Algerien und der ägyptisch-arabischen Küste vorhanden. Die letzteren stammen von der nach Schweinfurth und Ascherson zu *Pistacia Khinjuk* Stocks gezogenen Pflanze. Alle diese Gallen, und wohl noch andere Pistaciengallen, kommen unter dem persischen Namen gul-i-pisté (Pistacienblumen) als Gerbmaterial in den Handel. Nach Haussknecht werden unter dieser Bezeichnung Gallen auf den Blättern von *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. und auf *P. Khinjuk* Stocks in Curdistan und Luristan zur Seidenfärberei benutzt. Diese gleichen aber den Gallen von *Pemphigus semilunarius* Pass. auf der europäischen *Pistacia Terebinthus* L. Dieselben Gallen besitzt das Berliner botanische Museum von *P. atlantica* Desf. aus Algerien.

Die tripolitanischen Beutelgallen werden arabisch âfs-el-batûm genannt. âfs heissen in Syrien die Eichengalläpfel, sowie auch die sie erzeugende Eiche; batûm heisst in Algerien *Pistacia atlantica* Desf., doch wird die Pflanze wegen der Häufigkeit der auf ihr vorkommenden Beutelgalle auch wohl selbst als âfs oder âfsîe bezeichnet.

87. **Monell. Pemphigus aceris.** (Canad. Entom. 1881, p. 16.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

88. **Lichtenstein. Les migrations du Puceron des galles rouges de l'ormeau champêtre (Ulmus campestris, Tetraneura rubra, Lichtenstein).** (Comptes rend. de l'acad. d. sc. T. XCV, 1882, p. 1171–1173.) Ref. von Fr. Löw: Wiener Entomol. Ztg. II, 1883, S. 123–124; Uebersetzung: Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 5, Vol. XI, 1883, p. 244—246; Ref. v. P. Mayer: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 140.

Anknüpfend an die Beobachtungen, dass die Phylloxera der Eichen von *Quercus coccifera* auf *Qu. pubescens* (Lichtenstein), *Phylloxera florentina* von *Quercus Ilex* auf *Qu. sessiliflora* (Targioni-Tozzetti), *Phylloxera vastatrix* von den Blattgallen aus auf die Wurzeln übergeht (nach Planchon, Signoret, Cornu, Riley etc.), dass ferner Blattläuse aus Gallen der Terebinthen an Gramineenwurzeln gehen (nach Lichtenstein und Courchet), berichtet Verf. über die Auffindung einer *Tetraneura*-Colonie an den Wurzeln von *Triticum repens*. Die geflügelten Thiere dieser Colonie producirten, in Zucht genommen, sexuirte Thiere. Zugleich wurden unter Ulmenrinde ebensolche geflügelte Thiere aufgefunden, welche gleichfalls sexuirte Individuen producirten, die den vorerwähnten gleichen. Die geflügelten Thiere sind die Emigranten der *Tetraneura rubra* Licht., welche vom 1. bis 15. Juni die Ulmengallen verlassen haben. Der Entwickelungskreis der *Tetraneura rubra* ist demnach:

1. Befruchtetes Winterei, in dem zur Cyste gewordenen Leib des Weibchens unter der Rinde überwinternd.
2. Die dem Winterei entschlüpfende Stammutter, die im April die Galle erzeugt und parthenogenetische Nachkommenschaft bringt.
3. Die eben erwähnte Nachkommenschaft beflügelt sich und wird zur emigrirenden Form, die auf die Gräser, besonders *Triticum* übersiedelt.
4. Die Emigranten erzeugen die auf den Wurzeln lebenden flügellosen Thiere, denen
5. die geflügelten entstammen, die auf die Ulmen zurückkehren und
6. die Sexuirten erzeugen, durch deren Geschlechtsakt wiederum das Winterei gebildet wird.

Jede Phase erleidet vier Häutungen, ehe sie zur Production einer nächst höheren Generation schreitet. Vom Winterei bis zum nächsten Winterei bilden sich demnach 24 differente Formen (4 Formen der Stammmutter, 4 Formen ihrer Nachkommenschaft, 4 Formen der Wurzelläuse, 4 Formen der flügelerhaltenden, 4 Formen der männlichen, 4 Formen der weiblichen Geschlechtsthiere).

89. **Monell. Tetraneura graminis. (St. Louis.)** (Canad. Entom. 1881, p. 6.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

90. **G. Horváth. A rozskalászokat károsító levéltetvek.** (Természettudományi Közlöny. Budapest 1882, Bd. XIV, S. 383 [Ungarisch].)

Bei Márkusfalva im Zipser Comitate trat im Juli des Jahres 1882 auf einem Roggenfelde *Siphonophora granaria* Kirby (*Aphis cerealis* Kaltb.) so massenhaft auf, dass an zwei Stellen beinahe ein halbes Joch grosse gelbe Flecken auftraten, als wenn statt des grünen Roggens dort reifer Weizen gestanden wäre. Staub.

91. **J. Peyritsch. Zur Aetiologie der Chloranthien einiger Arabisarten.** (Pringsheim's Jahrb. für. Wiss. Bot., Bd. XIII, 1882, Heft I, S. 1—22.) Ref.: Bot. Centralbl. 1882 No. 4, S. 125—126 und Bot. Ztg. 1882, No. 30, S. 492—493.

Verf. leitet seine Arbeit ein mit einer Betrachtung über den Werth der Beobachtung von Chloranthien bezüglich der Lösung morphologischer Fragen, wobei er zu dem Schlusse kommt: „Die Chloranthien lehren in morphologischer Beziehung nicht mehr als die normalen Blüthen", man müsse daher Chloranthien wie alle anderen Verbildungen ihrer selbst willen studiren, nicht um normale Organe morphologisch deuten zu wollen.

Zur Feststellung der Vergrünungsursachen verwandte Verf. durch Aphiden erzeugte Vergrünungen von *Arabis hirsuta* Scop., *A. arcuata* Schott und *A. nivalis* Sprgl. Zur Infection anderer *Arabis*-Arten wurden Thiere genommen, welche Vergrünungen und Blattrandrollungen auf *A. arcuata* bewirkt hatten. Die Infection hatte bei allen inficirten *Arabis*-Arten Erfolg, nämlich bei *A. hirsuta* Scop., *A. Soyeri* Reut., *A. ciliata* R. Br., *A. alpina* L., *A. pumila* Jacq. und *A. Turrita* L. Später fand Verf. noch Vergrünungen an *A. ovirensis*. Bei anderen Cruciferen missglückte die Infection, so bei *Sisymbrium Alliaria, S. officinale, Diplotaxis tenuifolia* und *Draba Thomasii*.

Die ersten Anfänge der Gallenbildung zeigen sich innerhalb der ersten Woche nach erfolgter Infection. Die Vergrünung erstreckt sich nur auf die von Aphiden befallenen Blüthen und kann wesentlich zweierlei Art sein. Entweder bleiben die Blattformationen einer und derselben Blüthe deutlich geschieden, obgleich sie bezüglich der normalen Blüthe charakteristische Verbildung zeigen, oder die Blüthenblattkreise werden undeutlich, indem die Blattformationen durch stufenweise fortschreitende Verbildung in einander übergehen. Meistens tritt Phyllodie, seltener Petalodie ein. Die Intensität der Vergrünung ist proportional: 1. dem Entwickelungszustande der Blüthen zur Zeit der Infection, 2. der Zahl der übertragenen Aphiden, 3. der Dauer des Aufenthaltes der Aphiden auf den inficirten Organen, 4. der Empfindlichkeit der Pflanze gegenüber dem thierischen Eingriff.

Kurz vor der Anthese inficirte Blüthen zeigen stufenweise Uebergänge von normaler zu monströser Ausbildung ihrer Blattgebilde. Die Inflorescenzaxe bleibt längs des ganzen Infectionsherdes verkürzt, auch sind Krümmungen der Axe nicht selten. Sind die Blüthen zur Infectionszeit noch sehr jugendlich, so vergrünen sie vollständig, inficirte Inflorescenzen mit Blüthenanlagen produciren dichte Knäuel kurzgestielter Blüthen, deren Petalen, Staub- und Fruchtblätter sich in Folge von Atrophie nur kümmerlich entwickeln. Die Bemerkung: „In den Fällen, wo die Aphiden zur Entwickelung von Pflanzendeformationen Veranlassung geben, sind es nun, wie sonst, deren Larven, welche schädlich wirken, nicht aber die Imagines, das geflügelte, geschlechtsreife Thier" kann nicht überraschen, da den Zoologen bekannt ist, dass die geschlechtsreifen Aphiden des „Schnabels" zum Anstechen und Saugen entbehren.

Die Arbeit enthält ausserdem zahlreiche vergleichsweise angeführte Bemerkungen über andere Cecidien, die den Charakter der Chloranthien tragen.

92. **J. Lichtenstein. Le Puceron des Lataniers (Cerataphis lataniae) (Coccus lataniae Boisduval, Boisduvalia lataniae Signoret).** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 1062—1063.) Ref. von Zimmermann: Bot. Centralbl. 1882, No. 33, S. 237—238.

Die Latanien (Fächerpalmen) der Insel Bourbon werden so häufig von dem genannten Insect heimgesucht, dass man dasselbe in allen Treibhäusern Europas, wo Latanien gezogen werden, wiederfindet. Bisher war eine geflügelte Form dieses Insects noch nicht aufgefunden. Diese Lücke in der Kenntniss füllen die Beobachtungen des Verf. Die geflügelte Form gleicht in Grösse, Farbe und Flügelhaltung einer geflügelten Phylloxera. Bisher sind ausser der neubeschriebenen *Cerataphis* nur die Gattungen *Aploneura, Vacuna* und *Phylloxera* durch das flache Auflegen der Flügel unter allen Aphiden gekennzeichnet. *Cerataphis* hat

ihren Namen von zwei kleinen, conischen, spitzen Hörnern erhalten, die zwischen den Fühlern unter der Stirn stehen. Die Entwickelungsgeschichte dieser Aphide scheint im Wesentlichen mit der der Phylloxera übereinzustimmen.

93. **R. Göthe. Die Blutlaus.** (Gartenzeitung 1882, S. 498—499.)

Dürfte als vorläufige Mittheilung zu betrachten sein. Eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes erschien vom Verf. in den Landw. Jahrb. 1883. Ein neuester die Biologie der *Schizoneura lanigera* Hausm. betreffender Beitrag erschien vor Kurzem aus der geschätzten Feder F. Kesslers. (Cassel, 1885.)

94. **Arnould-Baltard. Note sur un moyen de destruction du Puceron lanigère.** (Journ. de la Soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 719—720.)

Das neue Mittel zur Vertilgung der Blutlaus der Apfelbäume besteht darin, dass um den Fuss der befallenen Bäume in einem Umkreise von 40—50 cm Holzasche gestreut wird. Die Wirkung soll dadurch bedingt sein, dass die Läuse im Winter die oberirdischen Pflanzentheile verlassen und Wurzeln aufsuchen. Das in der Holzasche enthaltene Kaliumcarbonat löst sich durch Regengüsse, tödtet die Blutlaus und ist zugleich Bodendüngung.

95. **American Blight.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 11. März, S. 340.)

Angabe der wichtigsten Resultate aus Prillieux' Arbeit über die durch *Aphis lanigera* erzeugte Krebsbildung der Apfelbäume. (Vgl. Ref. 10 des Abschnitts A. des vorjährigen Berichtes, S. 725.)

96. **American Blight.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVII, 18. März, S. 374.)

Es wird zuerst nach der „Wiener Illustr. Gartenzeitung" die Notiz gebracht, dass Anpflanzen von *Tropaeolum majus* um den Fuss der Apfelbäume diese vor dem Krebs schützen soll. Es wird ferner auf Noten von Jos. Banks (Transact of the Horticult. Soc.) und Dickson (vom Jahre 1794) hingewiesen, nach welchen Tödten der Wollläuse mit der Hand das beste Mittel zur Vertilgung sein soll.

97. **W. Earley, A Preventive of American Blight.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVII, 1882, 11. Febr., S. 192.)

Als Gegenmittel gegen die Krankheit (Krebs der Apfelbäume?) wandte der Verf. Wälle von Russ an; die rings um den Fuss der Bäume aufgehäuft wurden, um die in der Erde überwinterten Thiere im Frühling am Aufsteigen auf die Bäume zu hindern.

98. **Disease of silver firs.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 22. Juli, S. 109.)

Der Aufsatz behandelt die mit den Krebsbildungen der *Aphis lanigera* vergleichbaren Deformationen der *Abies nobilis* und *Abies amabilis*. Die mit unregelmässigen, fast halbkugeligen Auftreibungen bedeckten Anschwellungen der Triebspitzen sind abgebildet, auch ein Querschnitt durch das schwammige Gewebe dargestellt. Der Erzeuger wird nur als „woolly aphis or coccus" bezeichnet; nähere Angaben fehlen.

99. **The Apple-tree Canker.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVII, 1882, vom 7. Jan., S. 24.)

Ein Obstzüchter beobachtete den Krebs der Apfelbäume und kam zu dem Resultate, dass die Ursache der Krankheit weder in Frostspalten noch in Erkrankung der Wurzeln liegen kann. Er vermuthet Insecten als Ursache. Die Redaction verweist auf „Bacterien", die eine Form des Krebses der Apfelbäume hervorbringen.

(Ob es nicht „*Aphis lanigera*", die Blutlaus sein sollte? Der Ref.)

100. **Tumours on the Branches of Abies amabilis.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVII, 17. Juni, S. 812.)

In der Roy. Horticult. Soc. zeigte Masters Zweiganschwellungen, deren Bau im Wesentlichen mit den Krebsgeschwülsten übereinstimmt, die *Aphis lanigera* auf Apfelbäumen erzeugt. Die histologischen Befunde werden angegeben. Siehe Ref. No. 98.

101. **Canker in Trees.** (Gardeners' Chron. N. S. XVIII, 15. Juli 1882, p. 87.)

Einsendung von krebskranken Zweigen aus Daventry an die Royal Horticult. Soc. berichtet.

102. **Beling. Die Lärchenkrankheit am Harze.** (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 58. Jahrg. 1882, S. 145—148.)

Verf. stellt zuerst die bisher über die Lärchenkrankheit gegebenen Litteraturangaben zusammen, um dann die Krankheitserscheinungen der Lärchen des Harzgebirges

zu besprechen. Er beobachtete besonders in nassen Jahren das massenhafte Absterben der Nadeln, wodurch die Bildung der Krebsbeulen an den Aesten und Stämmen verursacht werden soll. Die Lärchenminirmotte wurde vom Verf. nicht als Ursache der Krebskrankheit beobachtet.

103. **v. Vultejus. Der Lärchenkrebspilz, Peziza Willkommii.** (Forstl. Blätter, XIX. 1882, S. 26—27.)

Beobachtungen über das Auftreten der Krebskrankheit der Lärchen in dem Revier der Braunschweigischen Oberförsterei Walkenried.

103a. **B. Borggreve. Zusatz zu vorstehender Mittheilung über den sogenannten „Lärchenkrebspilz".** (Ibidem, p. 27—28.)

Verf. meint, die von Hartig benannte *Peziza Willkommii* sei identisch mit *P. calycina* aut., dass ferner Krebsgeschwülste, namentlich an der Basis absterbender Zweige nicht durch Schmarotzerpilze hervorgerufen werden. Die Entstehung der Krebsbeulen an der Lärche habe bis jetzt noch völlig dunkle Entstehungsursache.

104. **Ball. Ueber den Lärchenkrebs.** (Vortrag auf der 11. Versammlung des Preuss. Forstvereins in Danzig am 12. Juni 1882. 8⁰. 10 S.)

Die ausführliche Schilderung des Auftretens der *Peziza Willkommii* Hartig und des Inhalts des interessanten Vortrags gehört in den mykologischen Theil dieses Berichtes. Es wird an dieser Stelle nur auf die theilweise Cecidienbildung bei der Krebskrankheit hingewiesen. (Man vgl. auch die vorstehenden Referate.)

105. **C. Schmidt. Eupithecia togata in Chermes-Gallen.** (Katter's Entom. Nachr. 8 Bd., S. 319.)

Die Raupen genannter Geometride wurden in Chermes-Gallen angetroffen.

106. **Fr. Baudisch. Die Tannenrindenlaus und deren Feind.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VIII. Jahrg. 1882, S. 252—253)

Schädliches Auftreten der *Chermes Piceae* Rtz. in ca. 70jährigen Beständen bei Olmütz. Als Feind wird die Larve einer Schwebfliege, *Syrphus seleniticus* Mg., angegeben.

107. **Fr. Löw. Revision der paläarktischen Psylloden in Hinsicht auf Systematik und Synonymie.** (Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien, XXXII, 1882, S. 227—254.)

Die Arbeit stellt ein „alphabetisch geordnetes Verzeichniss aller auf die paläarktischen Psylloden bezughabenden Namen" dar, deren jedem „die ihn betreffenden synonymischen und systematischen Angaben und sonstigen Bemerkungen" beigefügt sind. Die Durchführung der Arbeit ist die gleiche wie in der Bergenstamm-Löw'schen Synopsis Cecidomyidarum. Eine Angabe der Synonymen an dieser Stelle, selbst nur der mehr oder weniger merklich pflanzendeformirenden Arten zu geben, würde zu sehr in das zoologische Gebiet gehen, und hält es Ref. für geeigneter, auf das ausgezeichnete Original zu verweisen.

108. **Fr. Löw. Eine neue Cocciden-Art (Xylococcus filiferus).** (Verh. K. K. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. XXXII, 1882, S. 271—277.)

Die beschriebene Coccide lebt an verschiedenen Stellen der Lindenzweige, vorwiegend aber in den Achseln derselben, bisher nur in Baden (Niederösterreich) auf *Tilia grandifolia* Ehrh. beobachtet. Die jungen, $^1/_2$ mm langen Larven haben kurze Fühler und lange, kräftige Beine. Sie suchen gleich nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei an den Zweigen die ihnen zusagende Stelle aus, saugen sich hier fest und umgeben sich mit gekräuselten Fäden eines von ihnen ausgeschiedenen weissen Sekretes; gleichzeitig tritt aus einem im After gelegenen Secretionsorgan ein aus feinen Fädchen entstandener weisser Faden hervor, an dessen Ende ein Tröpfchen einer wasserhellen, süssen, klebrigen Flüssigkeit (Honigthau) erscheint, welches bei gewisser Grösse meist abtropft. Das Saugen bewirkt nun an dem Zweige eine höchst merkwürdige Erscheinung. Die Larve sinkt nämlich allmählich tiefer in den Zweig, bis sie in den Holzkörper gelangt. Da das Thier nur saugen, nicht nagen kann, so muss das Gewebe in eigenthümlicher Weise resorbirt werden. Es tritt hier also gleichsam umgekehrt das ein, was bei Gallenbildungen eintritt, keine Neubildung von Geweben, sondern ein Schwinden derselben ist zu beobachten, das so lange andauert, bis die Larve in das Mark des Zweiges gelangt. Die Stelle, wo die Larve versenkt ist, ist schliesslich nur noch durch das weisse Secret und den oben erwähnten Faden aus dem After kenntlich. Ist die Larve versenkt, so häutet sie sich, wobei sie ihre Beine bis auf kurze Stummel verliert, bei ferneren Häutungen verlieren sich die Beine und auch die Fühler ganz,

auch die Augen verschwinden zum Theil, es verliert sich die Behaarung, ja selbst die anfänglich deutliche Segmentirung und das Thier stellt schliesslich einen birnförmigen Sack dar, an dem bloss der Saugrüssel und die Afterfäden mit dem Secret zu unterscheiden sind. In dem Thiere bilden sich nun die Eier, die wie bei den meisten Diaspiden nicht gelegt werden, sondern in dem abgestorbenen Mutterleibe verbleiben. Im Frühjahr kommen dann die Larven aus den Eiern. Ihr Austritt aus dem Lindenzweige wird dadurch erleichtert, dass um diese Zeit die Höhlung, in der das Mutterthier lebte, nach aussen klaffend wird, um später zu vernarben, ohne dem Zweige merklichen Schaden zugefügt zu haben.

Die höchst merkwürdige Coccide, die, wenn es dem Ref. erlaubt ist, den folgenden Ausdruck zu gebrauchen, ebenso eine „negative Fortentwickelung" durchmacht, wie sie eine „negative Gallenbildung" verursacht, ist keinem bekannten Coccidengenus einzureihen, Löw beschreibt sie deshalb als *Xylococcus filiferus*, damit ein neues Genus und eine neue Species publicirend.

109. **Fr. Thomas Zur Entstehung der Milbengallen und verwandter Pflanzenauswüchse.** (Annalen der Oenologie, IX. Bd., 1. Hft., 1881, S. 70—76.)

Der Aufsatz ist ein Abdruck aus der Botan. Ztg. von 1872, No. 17. Die Inhaltsangabe gehört also nicht in den diesjährigen Bericht.

110. **Andrew Murray. Economic Entomology.** (Wann und wo erschienen? Vgl. den Bericht pro 1877, Ref. No. 89, S. 514. Jetzt vielleicht 2. Aufl.)

Enthält S. 340 einen Aufsatz über die Gallmilben („Gall-mites").

111. **Fr. Thomas. Ueber einige neue deutsche Cecidien.** (Entom. Nachr. herausg. von Katter, VIII, 1882, Hft. 1.)

Vgl. Ref. 42a. Abschn. A. des vorjährigen Berichts (S. 735). Der Aufsatz erschien zuerst in den Verh. des Bot. Ver. der Provinz Brandenburg, XXIII. Jahrg. 1881, S. 50—53.)

112. **D. H. R. v. Schlechtendal. Uebersicht der bis zur Zeit bekannten mitteleuropäischen Phytoptocecidien und ihrer Litteratur.** (Zeitschr. für die ges. Naturw., Bd. LV, 1882, S. 480—561.) Ref. vom Ref. Bot. Centralbl. 1883, No. 19, S. 177.

Die für Cecidiologen höchst werthvolle Arbeit schliesst sich ihrem Charakter nach an die Bergenstamm-Loew'sche Synopsis Cecidomyidarum an. In dem ersten Theile ist die Literatur über *Phytoptus* und Phytoptocecidien alphabetisch nach den Autoren geordnet verzeichnet. Zu jedem Titel ist kurze Inhaltsangabe des betreffenden Aufsatzes hinzugefügt.

Theil II registrirt die „Phytoptocecidien von Mitteleuropa (mit Einschluss der Alpen) nach den Pflanzen alphabetisch geordnet". Von süd- und nordeuropäischen sind die von Thomas und Löw aufgeführten mit angegeben worden. Jedes Cecidium wird kurz diagnosticirt, wobei die von älteren Botanikern eingeführten Ausdrücke Erineum, Cephaloneon, Ceratoneon als kürzende Ausdrücke Verwendung finden. Der Beschreibung der Galle folgen die auf sie bezügliche Literaturangabe sowie Bemerkungen über ihr Vorkommen. Den Fundortsangaben ist der Name des Beobachters beigefügt.

113. **D. H. R. von Schlechtendal. Bei Halle beobachtete Gallen.** (Zeitschr. für Naturw. LV. Bd., 4. Folge, 1882, Bd. I, S. 428—429.)

Eine Aufzählung der bisher bei Halle beobachteten Cecidien, unter denen die vom Verf. neu entdeckten Phytopto-Cecidien auf:

Acer Pseudoplatanus, Rindengallen (cfr. Ref. No. 117). *Bromus commutatus*, Blüthendeformation. *Ervum tetraspermum* (cfr. Ref. No. 125). *Genista pilosa* (cfr. Ref. No. 125). *Hypericum perforatum*, Blattdeformation. *Sedum acre* und *sexangulare*, Triebspitzendeformation (cfr. Ref. No. 120). *Succisa pratensis*, Vergrünung. *Thymus Serpyllum*, Phyllomanie ohne Behaarung.

114. **E. Prillieux. La cloque du Poirier.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 287.)

Prillieux besprach in der Sitzung der Gesellschaft vom 11. Mai die Lebensweise der Phytopten, welche in Louviers Birnblättern und zugleich jungen Birnen durch ihre Pockenbildung schädlich wurden.

115. **The Currant Bud Disease.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 9. Dec. p. 757.)

Eine Deformation der Blüthenknospen von Phytopten auf *Ribes nigrum* erzeugt im

Westen Schottlands häufig auftretend und hier als „Double Bud“ bezeichnet, wurde der Redaction zur Bestimmung eingesandt. Die Milbe und eine befallene Knospe werden bildlich nach der 1869 in derselben Zeitschrift S. 841 gegebenen Notiz reproducirt.

116. L. **Wittmack. Knospenmissbildung an den Triebspitzen von Syringa vulgaris, verursacht durch Gallmilben, Phytoptus.** (Gartenztg. 1882, März, 3. Heft, S. 128—130.) Ref. vom Ref.: Bot. Centralbl. 1882, No. 24, S. 403.

Enthält Mittheilungen über die von Fr. Löw bereits 1879 in Verh. der Zool. Bot. Ges. zu Wien (Bd. 29, S. 276) beschriebenen Knospenmissbildungen an den Triebspitzen von *Syringa vulgaris*. Das Acrocecidium ist charakterisirt durch das Auftreten vermehrter Knospenbildung (adventive Sprossung), verbunden mit gleichzeitigem Verkümmern und Dickerwerden der Knospen. Die befallenen Triebe werden kleinen Hexenbesen bezüglich ihres Aussehens verglichen. Die Knospen waren im Innern mit Milben von bräunlicher Farbe buchstäblich übersät. Länge der Thiere im Mittel 0 19 mm, Breite ca. 0.05 mm. Die Löw'sche Angabe, derzufolge die befallenen Knospen keinerlei Erineumbildung aufweisen, wird bestätigt. Die Beschreibung wird durch drei Holzschnitte, Cecidium, schematischen Längsschnitt einer befallenen Knospe und Phytopten darstellend, erläutert.

Fundorte des Cecidiums: Berlin, Garten der kgl. Thierarzneischule; Tegel bei Berlin, Schlossgarten.

117. **D. H. R. von Schlechtendal. Rindengallen von Acer Pseudoplatanus.** (Zeitschr. für Naturwiss., LV. Bd., 4. Folge, 1882, Bd. I, S. 120.)

Die von Thomas von *Acer campestre* beschriebenen, durch *Phytoptus* erzeugten Rindengallen fand Verf. in der Gegend von Halle an Zweigen von *Acer Pseudoplatanus*.

118. **D. H. R. von Schlechtendal. Zwei neue Phytoptocecidien.** (Zeitschr. für Naturwiss., LV. Bd., 4. Folge 1882, I, S. 564.)

Verf. besprach Phytoptusgallen von *Thymus Serpyllum* in Gestalt von Knospung und Phyllomanie ohne Haarbildung, sowie Vergrünung der Blüthen an *Succisa pratensis*, von Phytoptus hervorgerufen.

119. **D. H. R. von Schlechtendal. Phytoptocecidium von Sedum reflexum.** (Zeitschr. für Naturwiss., LV. Bd., 4. Folge, 1882, 1. Bd., S. 425.)

Verf. fand das vom Ref. beschriebene Cecidium bei Wittekind bei Halle.

120. **D. H. R. von Schlechtendal. Neue Phytoptocecidien.** (Zeitschr. für Naturw., LV. Bd., 4. Folge, 1882, I, S. 665.)

v. Schlechtendal besprach in der Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins für die Provinz Sachsen und Thüringen (2. Novbr.) die Triebspitzendeformationen von *Sedum acre, reflexum* und *sexangulare*. Die beiden letztgenannten wurden am Abhang von Reilsberg (Bad Wittekind), das Cecidium von *S. acre* nur an Felsen bei Trotha in einem Exemplare gefunden. Neu sind die Cecidien von *Sedum acre* und *sexangulare*.

121. **D. H. R. von Schlechtendal. Milbengallen an Kiefernzweigen.** (Zeitschr. f. Naturw. LV. Bd. 4. Folge. 1882, I, S. 673.)

Die bekannten knotenartigen Milbengallen der Kiefernzweige wurden in der Umgegend von Halle vielfach beobachtet.

122. **D. H. R. von Schlechtendal. Klunkern der Esche.** (Zeitschr. für Naturw. LV. Bd. 4. Folge. 1882, S. 667—668.)

v. Schlechtendal beobachtete im November sich öffnende Blüthenknospen der Eschen, in denen sich Phytopten befanden. Es sind hier offenbar die Anfänge der im nächsten Frühjahr erscheinenden „Klunkern“, die bereits im Juli absterben.

123. **D. H. R. von Schlechtendal. Hörnchengallen der Esche.** (Zeitschr. f. Naturw. LV. Bd. 4. Folge. 1882, Bd. I, S. 425—426.)

Die von Löw und Thomas bereits 1875 beschriebenen Hörnchengallen, die Phytoptus auf den Blättern von *Fraxinus excelsior* erzeugt, wurden von Schlechtendal besprochen und dabei die Vermuthung geäussert, dass dieselben Phytoptus das Braunwerden der Blattunterseiten der Eschen bewirken. Vielleicht findet ein ähnlicher Zusammenhang zwischen den auf der unteren Blattseite der Kastanienblätter lebenden Phytopten und den in den Haarschöpfen in den Nervenwinkeln derselben Blätter lebenden Phytopten statt.

124. **D. H. R. von Schlechtendal. Cecidium von Hippophaë rhamnoides.** (Zeitschrift für Naturw. LV. Bd. 4. Folge. 1882, Bd. I, S. 668.)

Das von Thomas beschriebene Cecidium wurde von der Nordseeinsel Borkum und von Sassnitz auf Rügen vorgelegt. Das Cecidium tritt ausser an Blatt und Blattstiel auch an der Rinde junger Zweige auf.

125. **D. H. R. von Schlechtendal. Cecidien an Ervum tetraspermum und Genista pilosa.** (Zeitschr. f. Naturw. LV. Bd. 4. Folge. 1882, Bd. I, S. 427—428.)

Verf. fand ein neues Phytopto-Cecidium auf *Ervum tetraspermum* auf dem Donnersberg bei Halle. Die Blättchen der befallenen Pflanzen sind von den Rändern aus mehr oder weniger stark gegen die Mittelrippe eingerollt, oft mit rother Färbung. Die Blüthen sind in verschiedener Weise vergrünt. Sie zeigten wiederholte Sprossung (Durchwachsungen). „Der Blüthenstiel aber war zum Rankenblatt ausgewachsen, dessen Blättchen von Milben verunstaltet waren." (Diese letztere Angabe des Originalreferates ist dem Ref. nicht recht verständlich.) Ein ähnliches Cecidium beschrieb Löw von *Vicia Cracca.*

Ein zweites neues Cecidium gleichen Ursprungs entdeckte v. Schlechtendal zwischen Cröllwitz und Lettin auf *Genista pilosa* L. Es entspricht dem von *Sarothamnus scoparius* bekannten. Die Triebe sind in dichte Behaarung gehüllt und die Blättchen deformirt, verdickt und geröthet.

126. **Gall Mites.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 1. Juli, S. 12.)

Beschreibung der bekannten Phytoptocecidien der Lindenblätter (Nagelgallen) und der Blätter von *Acer campestre* und *A. Pseudoplatanus (Cephaloneon myriadeum).* Abbildungen der Gallen begleiten den Text, der nichts neues bietet.

127. **P. Seucker. Ueber die Wirkung des Schwefelns gegen Phytoptus vitis.** (Der Weinbau, VIII. Jahrg. 1882, S. 121—122.)

Die bis jetzt erlangten Resultate stellen den Erfolg des Schwefelns als sehr fraglich dar.

128. **G. Henschel. Die Kropfkrankheit der Eiche, erzeugt durch die Eichenfinne Gongrophytes quercina n. sp.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VIII. Jahrg., 1882, S. 54—58, mit Abbild.)

Verf. beobachtete in einem gemischten Bestande Eichen, die nicht über Strauchform hinaus kamen, sie zeigten allgemeine Verkrüppelung. In Begleitung dieser (ohne Zweifel Ursache derselben) zeigten sich die jüngsten Zweige besonders gegen die Spitze keulig aufgetrieben und vertrocknet durch die Gallen von *Andricus noduli* Hrt. Ausnahmslos zeigten sich die Krüppeleichen verkropft. Die umfangreichsten, zugleich ältesten Kröpfe finden sich an den unteren Stammparthien.

Jugendliche Kropfgallen sind vollkommen glatt, silberglänzend, halbkugel- oder flachbohnenförmig; frühzeitig werden die Gallen längsrunzelig, rauh und neigen zur Verborkung, besonders wenn gleichzeitige Drehung in ihnen auftritt. Bisweilen sind die Gallen traubig gehäuft. Aeltere Gallen werden durch Quer- und Längsrisse zerklüftet, wodurch die Borke zerbröckelt und stückweise zu Boden fällt. Dadurch wird in den Holzlagen unter der kranken Borke Trocken- und Nassfäule erzeugt, der Zweig stirbt schliesslich ab. (Man vergleiche die schöne Abbildung in dem Original.) Den Urheber der merkwürdigen Missbildung nennt Verf. die Eichenfinne, *Gongrophytes quercina.* Eine genauere Beschreibung des Thieres steht noch zu erwarten, Verf. spricht nur von „einem eingekapselt gewesenen Thier".

129. **L. Oerley. Report on the Nematodes in the possession of the British Museum with a Review of the Classification of the Order.** With 1 Pl. in: Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 9, p. 301—318. Auszug: Journ. R. Microscop. Soc. London. Vol. 2, p. 340.

Verf. schlägt vor, die Nematoden in Nematentozoa, Rhabditiformae und Anguillulidae zu zerlegen. Die Diagnosen der neuen Unterordnungen werden ausführlich mitgetheilt.

130. **E. Prillieux. Sur la formation des grains niellés du blé.** (Comptes rendus de l'acad. de sc. Paris 1882. T. XCIV, No. 5, p. 226—228.) Referat in: Bulletin de la soc. bot. de France, Tome XXVIII (2. sér., Tome III), Revue bibliographique p. 224; ferner: Zimmermann: Bot. Centralbl. 1882, No. 17, S. 137—138.

Gesundes Korn wurde mit radenkranken Samen gemischt im Versuchsgarten des botanischen Laboratoriums des „Institut agronomique" ausgesät. Die aufgehenden Pflanzen zeigten sich inficirt und boten die charakteristischen Krankheitserscheinungen. Mitte Mai fanden sich Tausende lebender Auguillulen besonders zwischen den ineinandergeschachtelten Scheiden der ganz jungen Blätter. Vom 1. Juni ab trieben die Pflanzen sehr stark und schien sich normale Vegetation wieder einzustellen. Zu dieser Zeit verliessen die sämmtlichen Anguillulen die Blattscheiden und suchten sich in den Blüthenanlagen anzusiedeln. Die entwickelteren Pflanzen zeigten bereits die Glumae und die Staubblattanlagen. Bis zu diesen drangen die Anguillulen vor. Die Staminalanlagen entwickelten sich auf den Reiz des angreifenden Parasiten aussergewöhnlich stark in Breite und Höhe, verschmolzen seitlich mit einander und bildeten so eine Art unregelmässiger Röhre von fleischiger Beschaffenheit. Im Grunde dieser Röhre ist das Receptaculum Sitz ausserordentlicher Zellenvermehrung. Später erweitert sich die fleischige Röhre, schliesst sich endlich an ihrer Spitze und die sich zusammenballenden Anguillulen füllen eingekerkert die innere Höhlung des so entstandenen „Radenkornes", in dem sie ihre Geschlechtsreife erlangen und sich vermehren.

131. **Edler. Roggenkrankheit — die Wurm- oder Stockkrankheit — durch das Roggenälchen.** (Hannov. Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg. 1882, S. 381—382.)

Auftreten des *Tylenchus devastatrix* aus Stöcken bei Neustadt a. R. gemeldet. Im Anschluss daran kurze Beschreibung der Anguillulide.

132. **Roggenkrankheit.** (Hannov. Land- und Forstwirthsch. Ztg, Jahrg. 35, 1882, S. 209.)

Auftreten des *Tylenchus devastatrix* Kühn im Kreise Minden (Gemarkung Hille) wird gemeldet.

133. **L. Danger. Roggenkrankheit.** (Hannov. Land- und Forstwirthsch. Ztg. 1882, S. 333—334.)

Tylenchus devastatrix soll auch im Hannoverschen im Jahre 1882 bemerkbar aufgetreten sein. Verf. beobachtete kränkelnde Roggensaaten, die wahrscheinlich von *Chlorops taeniopus* angegriffen waren, deren kurze Beschreibung beigegeben wird.

134. **Thread-worms.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, 13. Juli, p. 87.)

Masters zeigte in der Royal Horticult. Soc. Hafer und *Clematis*-Pflanzen mit Nematoden, die der *Anguillula tritici* verwandt sind. Die Wurzeln des Hafers waren zerstört, auch die Blattbasen dieser Pflanzen faulig („rotted"). *Clematis* zeigte Knötchen an den Wurzeln, in denen „Cysten oder Säcke, Eier des fraglichen Vibrio enthaltend", sich vorfanden. Es wird bemerkt, dass dieselben Würmer auf Gurken, Nelken und *Stephanotis* beobachtet worden sind.

(Es sind hier ohne Zweifel die vom Verf. in seiner Diss. und deren Abdruck (siehe Thiels Landw. Jahrb. 1884, S. 1—42 mit 4 Taf.) behandelten Würmer, *Heterodera radicicola* (Greeff) Müll. die Urheber der Krankheit. (Vgl. auch den vorjährigen Bericht, Ref. No. 84.)

135. **Oehmichen. Das Auftreten einer Kleekrankheit.** (Zeitschr. der Landw. Vereine des Grossherzogth. Hessen, 1881, No. 35, S. 278.)

Nach dem Referat in Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchem. 1882, S. 271 wurde die von „trichinenähnlichen Parasiten" (*Tylenchus*, d. Ref.) hervorgerufene Kleekrankheit aus Thüringen gemeldet. Ref. auch im Bot. Centralbl. 1882, No. 44, S. 162.

136. **E. Schribaux. Les nématodes ou trichines de la betterave. Leur destruction.** (Journ. d'agricult prat. 1882, T. II, p. 499—502.)

Populäre Darstellung zumeist auf Kühn's Mittheilungen sich stützend.

137. **E. Gayot. Nématodes et trichines.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 651—653.)

Populäre Mittheilung, die Nichtidentität von *Heterodera Schachtii* und *Trichina spiralis* betreffend.

138. **H. Vogel. Ueber Rübenmüdigkeit.** (Humboldt, I, 1882, Hft. 6, S. 223—224 mit Abbild.)

Nach dem Referat im Zool. Jahresber. pro 1882, I. Abth., S. 257 giebt Verf. eine kurze populäre Darstellung des Rübennematoden. (Heterodera Schachtii.)

139. **J. Kühn. Die Wirksamkeit der Nematodenfangpflanzen nach den Versuchsergebnissen des Jahres 1881.** (Berichte aus dem physiol. Laborat. etc. des Landw. Instit. der Univers. Halle, IV. Heft, 1802, S. 1 ff.; auch Separatabdr. mit Kutzleb's Arbeit [vgl. Ref. No. 152] erschienen: Dresden, G. Schönfeld, 1882.) Ref. von Edler: Journ. f.

Landwirthsch. 1882, S. 587—588; ferner: Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchem. 1882, S. 607—610; Schweizer. Landw. Zeitschr. X, 1882, S. 453—454.

Verf. berichtet zunächst über die Versuche mit Phenolkalk aus Paraffinfabriken und mit einem Geheimmittel „Regenerator", „präparirtem Guano". Beide Bekämpfungsmittel lieferten negative Erfolge. Dagegen gelang es durch Ansaat von Nematodenfangpflanzen, die Rübenmüdigkeit vollständig zu beseitigen. Bezüglich weiterer Einzelheiten ziehe man das Original zu Rathe.

140. **J. Kühn. Rübenmüdigkeit und Nematoden.** (Fühling's Landw. Zeitung, XXXI. Jahrg. 1882, S. 342-346.)

Ein Abdruck eines Theiles des Abschn. XII des 3. Heftes der Berichte des Landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Vgl. Ref. No. 71 des vorjähr. Berichtes.

141. **Les nématodes ou trichines des betteraves; observations de M. Giot aîné, de Chevry-Cossigny.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 530.)

Mittheilung eines Briefes von Giot an die Redaction des Journals. Verf. klagt über den Nematodenschaden auf seinen Feldern. Die Redaction fügt dem hinzu, dass die *Heterodera Schachtii* auch in Belgien sich im Jahre 1882 als Verwüsterin gezeigt hat.

142. **Lettre de M. Dufay, au sujet de la communication de M. Giot sur les nématodes de la betterave.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 685.)

Dufay hält die Existenz des „terrible insecte", von dem Giot berichtete, für ein Product der Phantasie (!)

143. **La question des nématodes; lettre de M. Giot; lettre de M. Dufay.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 722—724.)

Briefe polemischen Inhaltes ohne allgemeineres Interesse.

144. **Rodr. de Moraes. Le Phylloxera, le Peronospora et l'Anguillula de la Vigne en Portugal.** (Revue antiphylloxérique intern. par Roesler. 1882, No. 5) Ref. von Mayer: Bot. Centralbl. 1883, No. 35, p. 273.

Nach dem citirten Referat glaubt Verf. in der „Anguillula radicicola" einen Feind des Weinstockes erkennen zu müssen, der mehr zu fürchten sei, als die *Peronospora* des Weines (!)

145. **Anguillula in Wurzelanschwellungen des Weinstockes.**

In Blankenhorn's Annalen der Oenologie Bd. IX, Hft. 1, S. 113 findet sich in der Correspondenz No. 7046 die Angabe: „Die von der Anguillula hervorgerufenen Anschwellungen haben sich im vergangenen Jahre auch in Deutschland gefunden", in No. 7052: „Anguillula wurde nun auch in Italien an den Reben beobachtet, wo dieselbe starke Wurzelgallen hervorruft."

146. **Clematis roots.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 8. Juli, p. 59.)

In den „Answers to Correspondents" wird nur angegeben, dass die eingesandten Wurzeln untersucht werden sollen und dann berichtet werden wird. Der Bericht lautet auf Nematoden. (Heterodera radicicola [Greeff] Müll. D. Ref.; man vgl. Ref. No. 134 u. 147.)

147. **Root Disease in Ixora.** (Gard. Chron., N. S. XVII, 1882, vom 4. Febr., p. 159.)

Der Redaction des Gardeners' Chronicle eingesandte Wurzeln von *Ixora Fraserii* zeigten grosse Geschwülste, in denen Cysten, mit Nematoden erfüllt, sich vorfanden, dieselben, die die Gurkenkrankheit verursachen.

(Es sind wieder die vom Ref. eingehend beschriebenen Wurzelheteroderen als Urheber der Krankheit anzusehen. Uebrigens sind dieselben auf *Ixora*-Arten von Cornu 1879 angegeben worden; cfr. Comptes rendus, 1879, 83. Bd., S. 668 resp. das Ref. im Journ. of microscop. Soc. Vol. II, No. 5, Aug. 1879, S. 572.

148. **Cucumber Disease.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 8. Juli, p. 59.)

Unter den „Answers to Correspondents" wird auf eine Anfrage der Bescheid, dass die Anschwellungen an den Wurzeln der Gurken von den wiederholt in der Zeitschrift erwähnten Nematoden erzeugt werden. (Vgl. Ref. No. 83 des vorjährig. Berichtes.)

149. **Cucumbers Diseased.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 28. Oct., p. 570)

In den „Answers to Correspondents" wird einem Fragesteller Auskunft ertheilt, dass seine Gurkenpflanzen die „wohlbekannte Gurkenkrankheit" an ihren Wurzeln zeigen.

150. **Cucumber Disease.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 4. Nov., p. 600.)

Unter den Antworten, die die Redaction auf Anfragen ertheilte, findet sich unter der Angabe *Phylloxera* die Auskunft: „The Cucumber roots were badly affected with the Cucumber Vibrio, or Anguilla".

(Dass der als Gurken-Vibrio oder Anguillula bezeichnete Rundwurm *Heterodera radicicola* [Greeff] Müll. ist, geht aus den Anmerkungen des Ref. zu dem Ref. No. 83, S. 747 des vorigen Jahresberichts hervor. Man vgl. auch Ref. No. 147 dieses Berichtes.)

151. **Oats.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 8. Juli, S. 59.)

In den „Answers to Correspondents" wird die Auskunft ertheilt, dass auf eingesandten erkrankten Haferpflanzen Nematoden *(Vibrio)* ähnlich denen, welche die Gurkenkrankheit verursachen, gefunden worden sind. Vgl. Ref. No. 134.

152. **V. Kutzleb. Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Kleemüdigkeit der Wingendorfer Aecker.** Inaug.-Diss. Dresden, G. Schönfeld, 1882.) Ref. von Edler: Journ. für Landwirthsch. 1882, S. 589. Auch Separat-Abdr. zugleich mit Kühn's Arbeit; vgl. Ref. No. 139 aus: Ber. aus dem phys. Laborat. etc. des Landw. Inst. der Univ. Halle. IV. Hft. 1882, S. 57 ff.

Nach den Ausführungen des Verf. sind Anguillulen nicht als Urheber der Kleemüdigkeit der Wingendorfer Aecker anzusehen.

153. **W. G. S. Disease of Disa grandiflora.** (Gardeners' Chronicle 1881, II, p. 824, vom 24. Dec.)

Verf. erhielt ein Blatt dieser Orchidee zugesandt, welches an der Basis weisslich, fast durchscheinend aussah. An dieser Stelle war das Zellgewebe zwischen oberer und unterer Epidermis (im Text steht „cuticle") verschwunden. Der Hohlraum war frei von Parasiten. Gegen Mitte und Spitze des Blattes hin zeigten sich hellbraune Flecke, in denen Nematoden beobachtet wurden. Ob die Nematoden mit den Wurzelälchen in Zusammenhang zu bringen sind, ist nur schwer zu entscheiden. Verf. sagt jedoch: „It is a great mistake to suppose that these nematoids are confined to roots."

154. **Specimens of a Disease in Carnations.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 662.)

Die Blätter der Gartennelken zeigen bleiche Flecken, namentlich die nach dem Herzen der Pflanze zu gelegenen; bei zunehmender Ausdehnung erscheint die Pflanze rostig. In den Flecken fand Berkeley Nematoden, die zu *Tylenchus* gehören. In den Blättern ist zwar kein Raum zu breiten Cysten wie bei der Melonenkrankheit, doch zeigen sich Erweiterungen der Intercellulargänge, in denen ein Thier vorkommt. Sorauer.

155. **W. G. Smith. Disease of Carnations.** (Gard. Chron. 1881, II, p. 721.)

Bestätigung der Berkeley'schen Beobachtung und Abbildung des *Tylenchus*, der mehr als dreimal so gross wie der Rundwurm der Gurken ist. Die Thiere scheinen am Wurzelhalse einzutreten. Sorauer.

156. **Disease of Carnations.** (Gardeners' Chronicle. New Ser. Vol. XVII, 1882, vom 18. Febr., S. 230.)

Im Bericht über die Sitzung des Scientific Comittee der Royal Horticultural Soc. vom 14. Febr. findet sich die in Gardeners' Chronicle vom 3. December 1881 beschriebene Krankheit der Gartennelken nochmals erwähnt. Nematoden greifen den Wurzelhals der Pflanzen an und fressen sich von hier aus durch das Blattparenchym bis in die äussersten Blattspitzen. Die Krankheit wird als „Gicht" (gout) der Nelken bezeichnet. (Vgl. den Jahresber. pro 1881, Ref. No. 83 u. 84.)

157. **H. de Vries. Het Ringziek der Hyacinthen.** 8⁰. 8 p. Amsterdam; November 1881.

Im vorjährigen Bericht nicht erwähnt, mag hier dem Titel nach angeführt werden.

158. **Ed. Prillieux. La maladie vermiculaire des Jacinthes.** (Journ. de la Soc. nation. et centr. d'Hortic. de France, 3 sér., III, 1881, p. 253–260.) Ref. von Solla: Botan. Centralbl. 1882, No. 7, S. 229.

Nach den Mittheilungen von Vilmorin sind seit 5 bis 6 Jahren die weissen römischen Hyacinthen von einer Krankheit in Frankreich heimgesucht, die die Zwiebelernte gleich beim ersten Auftreten um 1/5 bis 1/4 reducirte. Bei längerer Dauer der Krankheit **kann alles**

Gefahr laufen, wie es in Algier ergangen ist. Dort suchte man die „römische weisse" Hyacinthe auch anzubauen, verlor aber durch diese Krankheit die ganze Cultur.

Es zeigen sich zuerst gelbe, ordnungslos vertheilte, nicht scharf umgrenzte, später in der Mitte eintrocknende Flecken auf der ganzen Oberfläche der noch grünen Blätter. Die Epidermis ist unverletzt. Zu Anfang April waren auch die Zwiebeln selbst stark ergriffen, während 14 Tage früher nur die gelben Flecken an den Blättern und eine ganz leichte Affection am Zwiebelhalse zu constatiren gewesen war. Die Schuppen werden vom Halse aus durchscheinend und gebräunt; dieser Zustand kann sich bis in den Zwiebelboden hinein fortsetzen, das Herz ergreifen und dadurch die Krankheit allgemein ausbreiten, während sie sonst nur einzelne Schuppen mitten zwischen gesunden ergreift und der Zwiebel im Querschnitt das charakteristische Aussehen der „Ringelkrankheit" verleiht. Prillieux ist geneigt, die von ihm beobachtete Krankheit für identisch mit der von Sorauer beschriebenen (Untersuchungen über die Ringelkrankheit der Hyacinthen. Berlin, Hugo Voigt 1878) zu halten, kommt aber betreffs der Ursache zu ganz anderen Resultaten.

Während Sorauer das Penicillium im vorliegenden Falle als parasitär wirkende Ursache, wie bei dem Faulen des Obstes erkennt, das durch eine nicht genügende Reife der Zwiebeln oder einzelner Schuppen seinen günstigen Mutterboden findet, constatirt Prillieux als Ursache die Anwesenheit einer Nematode, welche er einstweilen Tylenchus Hyacinthi nennt und welches sehr verwandt, vielleicht identisch mit Tylenchus Dipsaci Kühn ist. Als Tylenchus wird der Rundwurm gegenüber der Gattung Anguillula angesprochen, weil der Mund mit einem kleinen, an der Basis aufgetriebenen Stachel bewehrt ist; das Schwanzende ist spitz und bei den Männchen mit einer kleinen flügelartigen Verbreiterung versehen. Das erwachsene Thier ist ungefähr 1 mm lang und 0,02 mm breit, weiss, in den weiblichen Exemplaren bisweilen etwas grösser; es ist neben ungeschlechtlichen Exemplaren und Eiern in den Intercellularräumen des Gewebes zu finden und zieht sich, wenn die Blätter vertrocknen, unter fortschreitender Vermehrung in die fleischigen Zwiebelschuppen hinein, die durchscheinend werden und sich bräunen. Die Transparenz kommt von dem Verschwinden des Stärkemehls; die braune Färbung rührt theils von einer Bräunung der Wandungen, theils von der Anwesenheit einer braunen Gummimasse in den Intercellularräumen her. Die Gummibildung tritt sehr deutlich bei dem Anschneiden einer kranken Zwiebel hervor; es bedecken sich die Schnittflächen mit dicken Tropfen, die durch die Zusammenziehung des Gewebes aus den Intercellularräumen herausgepresst werden. Mit Salpetersäure bilden die Tropfen Schleimsäure.

Da die Anguillen als die Ursache der Krankheit erscheinen, so ist der Name „Wurmkrankheit" in Vorschlag zu bringen.

Ein möglichst vollständiges Vertilgen der Thiere durch Entfernung der kranken Theile scheint das einzige Erfolg versprechende Mittel zu sein; man schneide die Zwiebeln, welche noch nicht bis zum Zwiebelboden erkrankt sind, wie bei der Ringelkrankheit horizontal ab, bis man gesundes Gewebe antrifft. Im Januar und Februar entferne man alle Zwiebeln, welche nicht blühen, und ebenso nehme man alle Blätter fort, welche gelbe Flecken zeigen.

Sorauer.

(Ein Referat über die im Jahre 1881 von Prillieux veröffentlichte Arbeit findet sich in derselben Zeitschrift T. IV, 1882, S. 39 in dem Compte rendu des travaux de la Soc. en 1881. Der Ref.)

159. **La maladie vermiculaire des Jacinthes.** (Journ. de la soc. centr. d'horticulture de France. III. sér., T. IV, 1882, p. 89—92.)

In dem „procès-verbal" der Sitzung der Gesellschaft vom 9. Februar 1882 befindet sich ein Ref. über einen von Prillieux vor der Gesellschaft gehaltenen Vortrag, die Wurmkrankheit der Hyacinthen betreffend. Prillieux spricht sich unter anderem dahin aus, dass die Wurmkrankheit der Hyacinthen auch andere Pflanzen ergreift. In dem Loiregebiet hat sich eine Krankheit der Schalotten (*Allium ascalonicum* L.) gezeigt, die offenbar dieselbe Ursache wie die Hyacinthenkrankheit hat.

Im Anschluss an Prillieux verweist Duchartre auf die Arbeiten von Bauer und Kühn, die *Anguillula devastatrix* betreffend.

Cornu hebt hervor, dass die Anguillulen derselben Art auf sehr verschiedenen Pflanzen leben können, was namentlich für die Anguillula des gichtkranken Getreides gilt. Cornu meint, dass diese Anguillulen nach der Ernteabfuhr sich im Boden verbreiten und sich an die Wurzeln anderer Pflanzen begeben.

Auf Cornu's Anfrage betreffs der Species der Hyacinthenanguillulen giebt Prillieux Auskunft, dass die Artbestimmung bisher nicht sicher sei, jedenfalls ist aber die Hyacinthenanguillula specifisch von der des Getreides verschieden.

Cornu verweist schliesslich auf die Schwierigkeiten in der Artbestimmung der Anguillulen und führt endlich die Anguillula an, die von ihm auf den Wurzeln von *Ixora* und anderen Rubiaceen beobachtet wurde. Man vgl. den Zusatz zu Ref. 147.

160. **F. Wolle. Rotifer nests.** (Americ. Monthly Microsc. Journ. Vol. 3, p. 101—102.) Ref. von Spengel: Zoolog. Jahresbericht pro 1882. I. Abth., S. 258.

Nach dem citirten Ref. fand Verf. in Tümpeln am Paxton-Bach (Harrisburgh, Pa.) im April Fäden von *Vaucheria geminata* mit urnenförmigen Auswüchsen, „die wahrscheinlich durch einen Stich oder einen anderen Reiz hervorgerufen“ sind. Es sind hier offenbar die in Europa wiederholt beobachteten und beschriebenen Rotatoriengallen Gegenstand der Beobachtung gewesen. (Vgl. das folgende Referat.)

161. **G. Benkö. Vaucheria-gubacsok.** (Magyar Növénytani Lapok. Klausenburg 1882, VI. Bd., S. 146—152 [Ungarisch].) Ref. von Schaarschmidt: Bot. Centralbl. 1883, No. 14, S. 1—2.

B. entdeckte in Siebenbürgen an *Vaucheria uncinata* Kütz. und *V. sessilis* Vauch. Gallen, in denen sich aber nur Eier vorfanden; ferner bei *V. geminata* Walz. und dessen var. *racemosa* Gallen mit Eiern, Embryonen und entwickelten Individuen; ferner auch bei *Woroninia dichotoma*. In allen Fällen war der Schmarotzer *Notommata Werneckii* Ehrenb. Bezüglich der Entwicklung des Parasiten stimmen die Beobachtungen B.'s mit denen Balbiani's überein und weichen nur darin ab, dass, während Balbiani behauptet, das Legen und die Entwicklung der Sommereier sei schon anfangs Mai beendigt, fand B. bei Klausenburg anfangs October solche Gallen, die nur Sommereier enthielten, und solche, in denen sich zahlreiche junge Notommaten bewegten, und schliesslich kleinere Gallen, in welchen das Thier erst begann Eier zu legen. B. schreibt diesen Umstand dem Temperaturunterschied zu. Im warmen Zimmer gehaltene Gallen zeigten anfangs November nur Wintereier, im ungeheizten Zimmer Embryonen und entwickelte Thiere. Schliesslich giebt der Verf. auf Grund der Litteratur die Zusammenstellung der geographischen Verbreitung dieser Gallen. Staub.

Betreffs der Verbreitung mag die in dem Ref. von Schaarschmidt gegebene Zusammenstellung der Beobachtung der *Vaucheria*-Gallen hier reproducirt werden:

Vaucher 1803.	*V. racemosa.*	Schweiz (Genf).
Lyngbye 1819.	*V. dichotoma.*	Dänemark.
Unger 1827.	*V. clavata.*	Oesterreich (Wien).
Wimmer und Valentin 1833.	*V. spec.*	Preussen (Gräbschen).
Unger 1834.	*V. caespitosa.*	Tirol (Kitzbühel).
Fürstin Friderike (Ehrenberg) 1836.	*V. dichotoma* *V. racemosa*	Herzogth. Anh.-Dessau (Zerbst).
Morren 1839.	*V. clavata.*	Belgien (Everghem).
Hofmeister und Cohn 1853.	*V. spec.*	Preussen (Breslau).
Kützing 1856 ?	*V. geminata.*	Preussen (Schleusingen).
Magnus 1876.	*V. geminata.*	Preussen (Berlin).
Wollny 1877—78.	*V. racemosa.* *V. clavata.* *V. uncinata.* *V. spec.*	Sachsen (Lössnitzgrund).

Cornu 1874. Balbiani 1878.	*V. terrestris.*	Italien (Rom). Frankreich (Bordeaux).
	V. uncinata.	Ungarn. Kernyesd.
	V. sessilis.	Ungarn. Nagy Pestény.
Benkö 1882.	*V. geminata* und var. *racemosa*	Ungarn. Klausenburg.
	Woroninia dichotoma	Ungarn. Klausenburg.

162. **Malformed Oaks.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVII 1882, 18. März, S. 377.)

Eicheln fanden sich abnorm gehäuft zu einer dicken Masse. Ob diese scheinbare Prolification von Insecten verursacht wird, ist zweifelhaft.

163. **Eine neue Krankheit der Eichen.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VIII, 1882, S. 76.)

Angabe Chatin's aus der Sitz. der „Soc. nat. d'agricult." vom 30. Nov. 1881 über eine Eichenkrankheit im westlichen Frankreich. An den Zweigspitzen fallen die Blätter ab. Man findet an ihnen stets „einen mit einer Anschwellung verbundenen Spalt". (Ob etwa die Gallen von *Andricus noduli* Hrtg.? Der Ref.)

164. **Gall on Acronychia.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 23. Sept., S. 407.)

Baron von Müller (Sidney) sandte an die Redaction des Gardeners' Chron. eine Galle von *Acronychia,* die ihrer Gestalt nach an die Nagelgallen unserer Linden erinnert. Die *Acronychia*-Gallen sitzen gehäuft an der Blattunterseite. Jedes Hörnchen ist an seiner Spitze mit einer Oeffnung versehen, deren Mündungsrand ein wenig nach aussen gewandt ist. Die Gallen fallen von den Blättern ab und hinterlassen dann eine kleine Grube auf der Unterseite der lederartigen Blätter zurück. Der Gallenerzeuger ist nicht erwähnt, ist also jedenfalls noch nicht beobachtet worden. Ein Holzschnitt stellt ein Blatt mit zahlreichen Gallen, auch einzelne Hörnchen vergrössert dar.

165. **Diseased Cabbage-leaf.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVII, 17. Juni, p. 812.)

Als vermuthlich von einer Milbe verursacht, besprach Masters in der Sitzung der Roy. Horticult. Soc. vom 13. Juni Pusteln auf den Rippen eines Kohlblattes. Zu gewisser Zeit öffnen sich die Pusteln durch einen Längsriss.

166. **Sándor Dietz. Bábaseprö a cseresnye és égerson. (Hexenbesen auf Kirschbäumen und Weisserlen.)** (Erdészeti Lapok. 1881, Heft XI.)

Im vorjährigen Berichte nicht erwähnt. Ob die Hexenbesen als Mycocecidien besprochen werden oder ob sie auf thierischen Einfluss (etwa *Phytoptus*) entstehen sollen, vermag Ref. nicht zu entscheiden. Ein Referat lief nicht ein.

167. **M. Treub. Abnormaal gezwollen ovarien van Liparis latifolia Lindl. (Abnorm angeschwollene Ovarien von Liparis latifolia Lindl.)** (Nederlandsch Kruidkundig Archief, 2. Ser., 3. deel, 4. Stuck, 1882, p. 404—407, 1 Tfl.)

Bei *Liparis latifolia* fand Verf. viele Exemplare, welche, obgleich deren Blumenblätter noch geschlossen waren, stark angeschwollene Ovarien hatten. Eine nähere Untersuchung stellte heraus, dass hier keine Kleistogamie vorlag, sondern dass kleine Larven die Veränderungen verursachten. Die Anschwellung war äusserlich und in Bezug auf Vergrösserung der Gefässbündel und auf Ansammlung von Nährstoffen im Ovarium ganz analog derjenigen, welche durch Bestäubung verursacht wird, nur war die Anzahl der raphidenführenden Zellen auffallend geringer, auch hatten sich keine Eier ausgebildet.

Diese Beobachtungen deuten also darauf hin, dass wenigstens die Anschwellung nach der Befruchtung nicht durch eine specifische Wirkung der Pollenschläuche bewirkt wird, sondern dass die Nahrungsaufnahme von Larven eine analoge Wirkung ausüben kann.

Ob zur Eibildung die Einwirkung der Pollenschläuche absolut nothwendig ist, bleibt zur Zeit dahingestellt.

B. Arbeiten bezüglich der Phylloxerafrage.

Alphabetisches Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Abric, A. Sur l'emploi du bitume de Judée etc. (Ref. No. 155.)

Application du sulfure de carbone etc. (Ref. No. 142.)

Arrêtés autorisant l'introduction des vignes etc. (Ref. No. 120.)
Arrêtés du ministre de l'agriculture etc. (Ref. No. 119.)
Atti del primo Congresso per le malattie della vite etc. (Ref. No. 104.)
Balbiani. Lettre sur la nécessité etc. (Ref. No. 8.)
— Rapport sur la destruction de l'oeuf d'hiver. (Ref. No. 7.)
— Remarques à l'occasion des communications etc. (Ref. No. 2.)
— Sur la nécessité de détruire l'oeuf d'hiver. (Ref. No. 6.)
— Sur le traitement des vignes phylloxérées etc. (Ref. No. 159.)
Baltet, Ch. Sur le greffage de la vigne. (Ref. No. 219.)
Barral. Communication sur le phylloxéra. (Ref. No. 164.)
— Conférence sur le phylloxéra etc. (Ref. No. 105.)
Bazille, G. Le vin de Jacquez. (Ref. No. 216.)
— Semis de vignes. (Ref. No. 194.)
Beckensteiner. Foudroiement du phylloxéra. (Ref. No. 88.)
Bekanntmachung, die Berner Reblaus-Convention betr. (Ref. No. 122.)
Bender et Pulliat. Le congrès de Bordeaux etc. (Ref. No. 28.)
Benedetto-Mormina, L. de. Preservativo della fillossera. (Ref. No. 94.)
Berner internationale Phylloxera-Convention. (Ref. No. 117.)
Bianconcini, C. Le viti americane etc. (Ref. No. 195.)
Blanchard, E. Remarque relative à la communication de Balbiani. (Ref. No. 9.)
Blankenhorn, A. Auf welche Weise kann der Thätigkeit der Phylloxera vastatrix entgegengetreten werden? (Ref. No. 77 u. 78.)
— Liste des préparations du Phylloxera etc. (Ref. No. 80.)
— Quelle est la manière de combattre le phylloxéra. (Ref. No. 78a.)
— Ueber die Betheiligung meines Institutes an Weltausstellungen. (Ref. No. 76.)
— Verzeichniss der Präparate der Phylloxéra etc. (Ref. No. 79.)
— Zur Regenerirung unserer Reben. (Ref. No. 75.)
Briant, G. Le Phylloxéra. (Ref. No. 83.)
Boiteau, P. Observations faites pendant 1881—1882. (Ref. No. 13.)
— Observations pour servir à l'étude du phylloxéra. (Ref. No. 14.)
Calamita, G. La fillossera siciliana etc. (Ref. No. 163.)
Cambon, F. Sur le phylloxéra. (Ref. No. 84.)
Carrière, E. A. Intoxication antiphylloxérique. (Ref. No. 162.)
— Les embrunches ou vignes sauvages du Cher. (Ref. No. 221.)
— Les vignes tubéreuses de la Cochinchine. (Ref. No. 226.)
— Sur les vignes à tubercules. (Ref. No. 224 u. 225.)
— Une vigne sauvage. (Ref. No. 220.)
Cavazza, D. Istruzioni sulla moltiplicazione delle vite americ. (Ref. No. 193.)
— La pépinière de Monte-Cristo. (Ref. No. 207.)
Chevassy-Périgny, A. La solution de la question du phylloxéra etc. (Ref. No. 91.)
Clausen, E. Bemerkungen über die Phylloxera in der Krim. (Ref. No. 65.)
Comité central de Lot-et-Garonne contre de phylloxéra etc. (Ref. No. 5 u. 32.)
Comité d'études et de vigilance pour la destruct. du phyll. (Ref. No. 29.)
Commission supérieure du phylloxéra etc. (Ref. No. 108.)
Communication de M. Jaussan sur la rehabilitation du sulf. de carb. (Ref. No. 146.)
Compte rendu de la séance du 13 janvier etc. (Ref. No. 31.)
Compte rendu général du Congrès internation. phyllox. (Ref. No. 102.)
Concours ouvert dans le Rhône etc. (Ref. No. 148.)
Convert, F. La reconstitution des vignobles. (Ref. No. 169.)
Cornu, M. Absorption par l'épiderme etc. (Ref. No. 158.)
Correnti, G. Sulla fillossera. (Ref. No. 85.)
Création de pépinières d'études de vignes américaines etc. (Ref. No. 199.)
Crédit demandé par le ministère de l'agricult. (Ref. No. 137.)
Crolas. Rapport à M. le ministre de l'agricult. etc. (Ref. No. 143.)

Das neue Mittel gegen die Reblaus. (Ref. No. 161.)
Découverte du phylloxéra dans les arrond. de Chatellerault etc. (Ref. No. 26.)
Découverte du phylloxéra dans la Haute-Vienne etc. (Ref. No. 25.)
Décret relatif à l'introduction et à la circulation en Fr. de plants etc. (Ref. No. 121.)
Dejardin, A. C. Rapport présenté au nom de la comm. centrale etc. (Ref. No. 30.)
Despétis, L. Résistance et adaptation. (Ref. No. 211.)
Destremx, L. Reconstitution des vignobles etc. (Ref. No. 90.)
Des vignes spontanées en Cochinchine. (Ref. No. 228.)
Die Arbeiten an den desinficirten Phylloxeraherden im Ahrthal. (Ref. No. 59.)
Die Ausgaben der französischen Phylloxera-Centralcommission. (Ref. No. 136.)
Die Desinfection der Reblausherde bei Bonn. (Ref. No. 150.)
Die Fortsetzung der Arbeiten an den Phylloxeraherden im Ahrthale. (Ref. No. 61.)
Die internationale Phylloxera-Convention. (Ref. No. 110.)
Die Knollenrebe aus Cochinchina. (Ref. No. 229.)
Die Kosten der Arbeiten zur Vertilgung der Reblaus im Ahrthal. (Ref. No. 134.)
Die Phylloxeraherde in Italien. (Ref. No. 39.)
Die Phylloxeraherde in Ungarn und Croatien. (Ref. No. 53.)
Die Phylloxera in der Schweiz. (Ref. No. 57.)
Die Phylloxera in Serbien. (Ref. No. 68.)
Die Phylloxera in Ungarn. (Ref. No. 49.)
Die Reblausherde an der Ahr. (Ref. No. 60.)
Die Reblaus im Ofener Gebiet. (Ref. No. 47.)
Die Reblaus in Spanien. (Ref. No. 42.)
Die Untersuchung in der Nähe der früheren Phylloxeraherde im Ahrthale. (Ref. No. 62.)
Die veränderte internationale Phylloxera-Convention. (Ref. No. 109.)
Die Verhandlungen des VII. Congresses des Deutschen Weinbauvereins. (Ref. No. 58.)
Die zum Schutze gegen die Phylloxera in Sandböden angelegten Weinberge. (Ref. No. 174.)
Duchartre. Les dispositions arrêtées par la conférence de Bern. (Ref. No. 115.)
Effets du sulfure de carbone au champ d'expér. du cap Pinède etc. (Ref. No. 144.)
Eine Petition um Massregeln gegen Einschleppung der Reblaus. (Ref. No. 118.)
Ein neuer Reblausherd in Ungarn. (Ref. No. 45 und No. 50.)
ΕΚΘΕΣΙΣ περὶ ΦΥΛΛΟΞΗΡΑΣ. (Ref. No. 69.)
Expériences de flambage des souches. (Ref. No. 176.)
Fête du comice de Libourne etc. (Ref. No. 107.)
Fitz-James, Mme. de. Grande culture des vignes américaines. (Ref. No. 188.)
— Le congrès phylloxérique de Bordeaux en 1881 etc. (Ref. No. 189.)
Gagnaire. Les pluies et la vigne. (Ref. No. 170.)
Gaillon. Moyen contre le Phylloxera. (Ref. No. 87.)
Gardner, J. S. Phylloxera. (Ref. No. 96.)
Göthe, R. Asiatische Reben. (Ref. No. 223.)
— Notizen über eine unternommene Studienreise. (Ref. No. 74.)
Guénant. Rapport sur les vignes américaines. (Ref. No. 191.)
Guerrapain. Les charrues sulfureuses. (Ref. No. 153.)
Hamm, W. von. Ueber die zur Vertilgung der Phyll. anwendb. Mittel. (Ref. No. 82.)
Henneguy. Sur le Phylloxera gallicole. (Ref. No. 12.)
— Sur l'extension du Phylloxera à Béziers etc. (Ref. No. 35.)
— Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera. (Ref. No. 3.)
Heuzé. Lettre de M. Martin concernant la cult. des vignes tubercul. (Ref. No. 227.)
Horváth, G. de. Rapport sur le Phylloxéra en Hongrie 1872—1880. (Ref. No. 44.)
— Rapport annuel de la station phylloxér. hongroise. (Ref. No. 44a.)
— Uj szöllöbetegség hazánkban. (Ref. No. 99.)
Instructions pratiques rédigées par M. Balbiani etc. (Ref. No. 10.)
Internationale Reblausconvention. (Ref. No. 116.)
Introduction des vignes américaines etc. (Ref. No. 128.)

Introduction des vignes étrangères etc. (Ref. No. 129.)
Jacquinot, G. Traité de la législation sur le phylloxéra etc. (Ref. No. 101.)
Jaussan, L. Réhabilitation du sulfure de carbone. (Ref. No. 145.)
Lacroix, F. L'enquête sur les traitements contre le phylloxéra. (Ref. No 141.)
Lafitte, P. de. Ce que content les vignes américaines. (Ref. No. 215.)
— Ce qu'on doit entendre par Riparia-Fabre. (Ref. No. 183.)
— Essai sur une bonne conduite des traitements. (Ref No. 147.)
— La pépinière de Monte Cristo. (Ref. No. 206.)
— L'enquête du comice de Béziers. (Ref. No. 214.)
— Le prix commercial des vins de Jacquez. (Ref. No. 218.)
— Le prix commercial du vin de Jacquez. (Ref. No. 217.)
— Les charrues sulfurenses etc. (Ref. No. 154.)
— Les pépinières de vignes américaines etc. (Ref. No. 208.)
— Le vignes americaines dans l'Hérault. (Ref. No. 210.)
— Résistance et adaptation. (Ref. No. 213.)
— Sur l'emploi des huiles lourdes de houille etc. (Ref. No. 160.)
— Sur l'emploi du bitume de Judée etc. (Ref. No. 156.)
Laffanour. Conservation de la vigne phylloxérique etc. (Ref. No. 89.)
Lamballerie, Fr. de. Notes pratiques sur les vignes américaines. (Ref. No. 192.)
La Phylloxera vastatrix en la provincia de Malaga. (Ref No. 40.)
La sulfureuse. (Ref. No. 152.)
Laugier. Résultats des traitements effectués en 1881—82 etc. (Ref. No. 140.)
Leclère. Sur l'emploi du bitume de Judée etc. (Ref. No. 157.)
Le phylloxéra dans l'arrondissement de Fontainebleau. (Ref. No. 23.)
Le phylloxéra dans le Cantal. (Ref. No. 22.)
Le Phylloxéra dans le Jura, Saône-et-Loire. et le Loiret. (Ref. No. 24.)
Le Phylloxéra et le congrès de Bordeaux. (Ref. No. 103.)
Le sel dénaturé. (Ref. No. 179.)
Lespiault, M. Notes et observations sur les vignes américaines. (Ref. No. 199.)
Le sulfocarbonate de potassium etc. (Ref. No. 149.)
Les vignes américaines devant les conseils etc. (Ref. No. 200.)
Les vignes américaines dans l'Hérault et le Gard. (Ref. No. 209.)
Lettre de M. de Lentilhac sur la situation agricole etc. (Ref. No. 205.)
Lichtenstein, J. Observations pour serv. à l'étude sur le Phyllox. (Ref. No. 15.)
— Quelques remarques sur les Phylloxéras de la Savoie. (Ref. No. 17.)
— Sur l'évolution biologique des pucerons en général etc. (Ref. No. 1.)
L'invasion phylloxérique dans le Portugal. (Ref. No. 43.)
Liste des arrondissements déclarés phylloxérés etc. (Ref. No. 20.)
Luppi, G. De la vigne phylloxérée etc. (Ref. No. 86.)
Magnien et Jobert. Compte rendu des travaux de la comm. centr. etc. (Ref. No. 27.)
Maistre, J. Les vignes françaises sauvées par l'eau. (Ref. No. 167.)
— Moyen de combattre la maladie de la vigne. (Ref. No. 166.)
Martin, G. Des ennemis naturels du phylloxéra. (Ref. No. 18.)
Massnahmen gegen die Reblaus in Baden. (Ref. No. 126.)
Mauduit, L. La vigne et le vin pour tous etc. (Ref. No. 93.)
Mayet, V. Résultats des traitements effectués en Suisse etc. (Ref. No. 56.)
— Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera. (Ref. No. 4.)
Menudier, A. Rapport sur la situation viticole etc. (Ref. No. 33.)
— Situation du phylloxera etc. (Ref. No. 34.)
Millardet, A. De l'hybridation entre les diverses espèces de vignes améri. (Ref. No. 184.)
— Histoire des principales variétés et espèces de vignes etc. (Ref. No. 182.)
— Pourridié et Phylloxéra. (Ref. No. 73.)
Mittel zur Vertilgung der Reblaus. (Ref. No. 181.)
Modification de la convention de Berne. (Ref. No. 111.)

Monclar. L'eau et la vigne. (Ref. No. 171.)
Moritz, J. Bei Gelegenheit der Phylloxera-Vernichtungsarbeiten an der Ahr gesammelte Erfahrungen. (Ref. No. 232.)
Mouillefert, P. Application de sulfocarbonate de potassium. (Ref. No. 151.)
Mounier, L. De la culture de la betterave etc. (Ref. No. 234.)
Müller-Thurgau, H. Ueber Bastardirung von Rebensorten. (Ref. No. 185.)
Müller, O. Ueber die Widerstandsfähigkeit amerikanischer Reben.* (Ref. No. 186.)
Müller, O. L. Untersuchungen über den anatomischen Bau etc. (Ref. No. 187.)
Neue Reblausherde in Oesterreich und Ungarn. (Ref. No. 51.)
Neue Reblausherde in Ungarn. (Ref. No. 46 und No. 48.)
Neuer Reblausherd bei Klosterneuburg. (Ref. No. 54.)
Niessing, C. Zur Desinfection einzuführender Schnittreben. (Ref. No. 238.)
Oberlin, Ch. Die natürliche Lösung der Phylloxera-Frage. (Ref. No. 92.)
Oenologischer Jahresbericht. (Ref. No. 72.)
Oliveira, D de. O Mourisco preto é resistente ao Phylloxera? (Ref. No. 97.)
Oudart. Nuovo innesto della vite. (Ref. No. 98.)
Pellicot et Jaubert. Note relative à la destruct. du Phylloxéra. (Ref. No. 178.)
Phylloxera in Australia. (Ref. No. 71.)
Phylloxera in der italienischen Staatsrebschule. (Ref. No. 39a.)
Phylloxera in Nieder-Oesterreich. (Ref. No. 55.)
Phylloxera in Spain. (Ref. No. 41.)
Piola, A. Résistance et adaptation. (Ref. No. 212.)
Plantation des vignes américaines dans le Gard, etc. (Ref. No. 203.)
Progrès du phylloxera. (Ref. No. 21.)
Progrès du phylloxera dans l'arrond. de Béziers. (Ref. No. 36.)
Prohibition des produits susceptibles d'importer le phyllox. en Crète. (Ref. No. 127.)
R. E. Die internationale Reblaus-Convention. (Ref. No. 114.)
— Die Phylloxera in der Krim. (Ref. No. 66.)
— Phylloxera. (Ref. No. 67.)
Reblaus betreffend. (Ref. No. 130 und No. 168.)
Reblausherde in Ungarn. (Ref. No. 52.)
Reblaus-Versicherung in Spanien. (Ref. No. 133.)
Reclamations des viticulteurs submersionnistes. (Ref. No. 132.)
Redevance reclamée par le fisc aux submersionnistes. (Ref. No. 131.)
Riley, C. V. Die geschlechtliche Phylloxera. (Ref. No. 16.)
Romanet du Caillaud, F. Spinovitis Davidi et Vitis Romaneti. (Ref. No. 222.)
Rommier, A. Le Phylloxera etc. (Ref. No. 139.)
Russlands Beitritt zur internationalen Phylloxera-Convention. (Ref. No. 118.)
Saint-André. Recherches sur les causes de la résistance etc. (Ref. No. 172.)
Schiendl, C. Die Phylloxera und die Mittel etc. (Ref. No. 81.)
Seillan, J. De la défense des vignobles etc. (Ref. No. 38.)
Serane, J. Excursion dans les vignes américaines etc. (Ref. No. 198.)
— Une visite dans le vignoble d'Aigues-Mortes. (Ref. No. 173.)
Stand der Phylloxera-Frage in Russland. (Ref. No. 64.)
Struve, H. Beitrag zur Phylloxera-Frage in Russland. (Ref. No. 63.)
Sylvestre, P. Les vignes américaines. (Ref. No. 197.)
Targioni-Tozzetti. Sull' uovo d'inverno della Fillossera. (Ref. No. 11.)
The Berne Convention. (Ref. No. 122.)
The Phylloxera Laws. (Ref. No. 125.)
Thümen, F. von. Neues Mittel gegen die Phylloxera. (Ref. No. 175.)
— Ueber die von Gouilloud-Dépret vorgeschlagene Anwendung etc. (Ref. No. 177.)
Tisserand, E. La campagne phylloxérique de 1881. (Ref. No. 185.)
Tochon, P. Les congrès viticoles depuis l'invasion etc. (Ref. No. 100.)
Ueber die Wirkung des Harnes auf die Reblaus. (Ref. No. 180.)

Un malentendu chapitre du phylloxéra etc. (Ref. No. 138.)
Vannuccini, V. Die Phylloxera in Italien. (Ref. No. 37.)
— Recherches sur les causes de résistance etc. (Ref. No. 165.)
Vignes américaines. (Ref. No. 196.)
Vignes de la Cochinchine. (Ref. No. 230.)
Vimont, G. La question des vignes américaines en Champagne. (Ref. No. 201 und 202.)
Vines from Cochin-China. (Ref. No. 231.)
W., M. von. Neuestes über die Phylloxera. (Ref. No. 95.)
Wheeler, J. H. Le Phylloxera en Californie. (Ref. No. 70.)
Zur Bekämpfung der Phylloxera in Frankreich. (Ref. No. 204.)
Zur Phylloxera-Controlle in der Provinz Hessen-Nassau. (Ref. No. 124.)
Zur Reblaus-Frage. (Ref. No. 19.)
Zur Verbreitung der Kenntniss der Reblaus etc. (Ref. No. 106.)
Zur Verhütung der Phylloxera-Einschleppung. (Ref. No. 123.)

Zur Vervollständigung dieser Literaturübersicht fügt Ref., wie beim vorjährigen Bericht, hieran einige Notizen aus Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie und aus den Comptes rendus de l'acad. des sc. de Paris.

In Biedermann's Centralblatt, 11. Jahrg. 1882, finden sich folgende Referatengruppen zusammengestellt:

1. Arbeiten auf dem Gebiete der Phylloxera-Frage. Von Coste, Valéry-Mayet, P. Boiteau, J. D. Catta, Henneguy und A. Millardet. S. 108—110.
2. Die Sudan-Reben. Von E. A. Carrière. S. 196—197.
3. Arbeiten auf dem Gebiete der Phylloxera-Frage. Von Henneguy, J. Pastre, Avignon, U. Gayon, F. v. Thümen, L. Delabonne und P. Mouillefert. S. 268—270.
4. Untersuchungen über Pflanzenparasiten und Pflanzenkrankheiten. Von J. Kühn, J. Brümmer, Oehmichen, L. Hagen. S. 270—272.
5. Ueber die Phylloxera vast. und ihre Bekämpfung. Von Henneguy, Gaillon, P. Bidauld, A. Abric, P. de Lafitte, C. Niessing und F. König. S. 553—555.
6. Einiges über Krankheiten der Zuckerrüben. Von J. Kühn und H. Joulie. S. 607–612.
7. Ueber die Phylloxera vastatrix und deren Bekämpfung. Von O. Müller, H. Goethe, F. Convert u. A. S. 612–615.
8. Einige Untersuchungen über parasitäre Pflanzenkrankheiten und deren Abwehr. Von Bode, L. Danger, J. Kühn, Hess, M. Prillieux und G. Kreiss. S. 615–619.
9. Ueber Rebenschädlinge und Mittel dagegen. Von F. v. Thümen, Mad. Ponsot, Ed. Prillieux, J. Henry Clissey, C. Roumeguère und J. Kübler. S. 688—690.
10. Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Kleemüdigkeit der Wingendorfer Aecker. Von V. Kutzleb. S. 728—735.
11. Ueber die Phylloxera vastatrix und ihre Bekämpfung. Von P. de Lafitte, Boiteau, Pellicot, Jaubert, V. Vannuccini, Bouchardat und Sabaté. S. 761—762.

Ein Theil dieser Referate ist auch abgedruckt in Biedermann's Rathgeber in Feld, Stall und Haus. VIII. Jahrg. 1882; so die unter 2. aufgeführten auf S. 60, unter 3. auf S. 73—74, 4. auf S. 74—76, 5. auf S. 138—139, 7. auf S. 152—154, 9. auf S. 168–169.

In den Comptes rendus werden nicht edirte Berichte an die Phylloxera-Commission der Pariser Akademie dem Titel nach aufgeführt, und zwar

Tome 94, 1882:

P. Serres adresse une Note concernant l'efficacité du procédé qu'il emploie pour la destruction de la Pyrale de la vigne et du Phylloxera. p. 64.

P. Mathieu adresse une Note relative au Phylloxera. p. 158.

H. Servais, L. Mouline, A. Baquet adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 408.

Nicand, Mme Dézigaux adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 572.

Thévenet adresse une Note relative au Phylloxera. p. 929.

A. Vigié communique les résultats obtenus pendant la campagne viticole de 1881 par l'application de la méthode de sulfurage contre le Phylloxera. p. 1268.

Jousseaume adresse une Communication relative au Phylloxera. p. 1342.

E. Merle adresse une Communication relat. au Phylloxera. p. 1578.

Tome 95, 1882:

Betti adresse une Note relative aux avantages de son insecticide contre le Phylloxera. p. 22.

L. Paillet adresse une Lettre relative à ses recherches sur la maladie de la vigne. p. 473.

A. Roux, Mme. de Bompar, J. Soussial, B.-V. Chinode adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. p. 628.

Dumas, Observations relatives à la Communication de Valéry Mayet. p. 976.

A. Marchais adresse une Note relative à un insecticide contre le Phylloxera. p. 1140.

Berthon propose l'emploi de l'eau de mer pour la destruction du Phylloxera. p. 1205.

Birot adresse une Note relative à l'emploi du chlorure de chaux contre le Phylloxera. p. 1338.

In Blankenhorn's Annalen der Oenologie Bd. IX finden sich:

1. Excerpte aus den Comptes rendus de l'Académie des sc. Von H. W. Dahlen. S. 77—90.

A. Vorbemerkungen zum Abschnitt B.

Die zahlreichen Referate über hierhergehörige Arbeiten sind nach den im vorjährigen Berichte aufgestellten Gesichtspunkten wiederum geordnet, und zwar betreffen:

I. Specifisch wissenschaftliche Resultate bezüglich der Phylloxera: Ref. No. 1—18.
II. Ausbreitung der Phylloxera-Invasion: Ref. No. 19—71.
III. Die praktische Seite der Phylloxera-Frage: Ref. No. 72—234.

In diesen drei Abtheilungen sind die Referate in folgender Weise gruppirt.

I. Specifisch wissenschaftlicher Theil:
- Allgemeines über den Entwickelungscyclus, Ref. No. 1-2; auch 17.
- Winterei der Phylloxera, Ref. No. 3—11; auch 14.
- Gallenbewohnende Form, Ref. No. 12.
- Ungeflügelte Form, Ref. No. 13—14; auch 17.
- Geflügelte Form, Ref. No. 15—16; auch 17.
- Andere Phylloxera-Arten, Ref. No. 15 und 17.
- Feinde der Phylloxera, Ref. No. 18.

II. Ausbreitung der Phylloxera:

Frankreich	betreffend,	Ref. No. 19—36.
Italien	„	Ref. No. 37—39a.
Spanien	„	Ref. No. 40—42.
Portugal	„	Ref. No. 43.
Ungarn	„	Ref. No. 44—53.
Kroatien	„	Ref. No. 53.
Oesterreich	„	Ref. No. 54—55.
Schweiz	„	Ref. No. 56—57.
Deutschland	„	Ref. No. 58—62.
Russland	„	Ref. No. 63—67.
Serbien	„	Ref. No. 68.
Griechenland	„	Ref. No. 69.
Californien	„	Ref. No. 70.
Australien	„	Ref. No. 71.

III. Die praktische Seite der Phylloxera.
- Literarisches, Präparate, Allgemeines, Ref. No. 72—82.
- Schriften, meist populären Inhaltes, Ref. No. 83—99.

Congresse, Conferenzen, Conventionen, Verordnungen, Kosten der Bekämpfung, Ref. No. 100—138.
Bekämpfungsmittel und Methoden, Ref. No. 139—234.
Sulfocarbon und Kaliumsulfocarbon, Ref. No. 139 154, auch 164.
Theer, Steinkohlenöl, Ref. No. 155—160.
Phenol, Ref. No. 161—162.
Einfluss des Terrains, Ref. No. 165.
Bewässerung (Arrosage und Submersion), Ref. No. 166—171, auch 164.
Sandbodencultur, Ref. No. 172—174.
Infection der Phylloxeren, Ref. No. 175.
Flambage (Abbrennen), Ref. No. 176.
Brom, Ref. No. 177.
Eisensulfat und Eisenoxyd, Ref. No. 178—179.
Harn, Ref. No. 180.
Salzmischung, Ref. No. 181.
Amerikanische Reben, Ref. No. 182—219.
Wilde französische Reben, Ref. No 220—221.
Chinesische und cochinchinesische Rebsorten, Ref. No. 222—231.
Desinfectionen, Ref. No. 232—233.
Ersatz der Weincultur durch Trüffelcultur, Ref. No. 234.

B. Referate.

1. **J. Lichtenstein. Sur l'évolution biologique des pucerons en général et du genre Phylloxéra en particulier.** (Assoc. française pour l'avancem. des sciences. Congrès de la Rochelle. 1882, p. 475—480. Ref. von Fr. Löw: Wiener Entom. Ztg. 1883, S. 258—259.)

Nach dem citirten Referat erläutert der Verf. seine schon früher ausgesprochenen Ansichten über die Entwicklung der Aphiden, deren Biologie er seit der Entdeckung der Reblaus (1868) verfolgt. Er erklärt die von ihm eingeführten Bezeichnungen: Anthogenese = Entwickelung der Aphiden; *insecta monoica* = Insecten, bei denen aus einem Ei nach Einschaltung agamer Generationen beide Geschlechter sich entwickeln (Aphiden); *insecta dioica* = Insecten, aus deren Eiern nur ein Geschlecht hervorgeht, entweder ♂ oder ♀ (Insecten mit Ausschluss der Aphiden). Für die Aphiden unterscheidet er das aus dem Befruchtungsact herrührende Ei = als Ausgangspunkt der Entwickeluug und die Generation der sexuirten Thiere als Endpunkt der Entwicklung. Alle zwischen Ausgangs- und Endpunkt liegenden Generationen der Aphiden, die sich ohne Befruchtungsact nach einander entwickeln, werden als *Pseudogynae* bezeichnet, und zwar werden 4 Phasen unterschieden: fundatrix, gemmans, migrans und pupifera. Die von den Pseudogynen erzeugten Eier sind keine echten Eier, sondern „Keime" *(Pseudova)*. Die wahren Eier sind die aus der Begattung der sexuirten Thiere hervorgehenden.

Es folgt die Besprechung der Phylloxera-Arten, von denen *Ph. quercus* Fonsc. und *Ph. florentina* einen Wirthswechsel eintreten lassen. Den Schluss bildet eine biologische Tabelle von 7 Phylloxeraarten.

2. **Balbiani. Remarques à l'occasion des Communications de M. Lichtenstein sur les Pucerons.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. Paris, T. XCV, 1882, p. 1299—1302.) Ref. von Fr. Löw: Wiener Entom. Ztg. II, 1883, S. 124.

Verf. bekämpft die Lichtenstein'schen Hypothesen betreffs der Wanderung der Aphiden von einer Nährpflanze zu einer anderen und schwächt durch seine Ausführungen die Argumente, die Lichtenstein zur Stütze seiner Ansichten herbeizieht, in wesentlichen Punkten.

Nach Balbiani hat allein Targioni-Tozzetti eine Wanderung im Sinne der Lichtenstein'schen Hypothese für *Phylloxera florentina* beobachtet. Auch spricht sich Balbiani von neuem gegen Lichtenstein's Theorie der Entwickelungsgeschichte der Aphiden aus.

3. **Henneguy. Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 1288—1289.)

Verf. giebt an, dass er in den Monaten September und October 1881, sowie im März 1882 sorgfältig die Weinstöcke der Laliman'schen Besitzung auf Schloss Tourate bei Bordeaux untersucht habe, ohne Wintereier der Phylloxera zu entdecken. Trotz des Misserfolges fanden sich doch bereits am 16 April 1882 kleine Phylloxeragallen an den jungen Trieben am Fuss der Clintonreben; jede Galle enthielt eine Reblaus. Es beweist diese Beobachtung von neuem, wie ausserordentlich schwer die Wintereier aufzufinden sind und wie leicht sie selbst dem sorgfältigsten Beobachter entgehen.

Aus den Beobachtungen ging zugleich hervor, dass die den Eiern entstammenden Jungen anfänglich eine herumirrende Lebensart führen, um dann zur Gallenbildung an den jungen Blättern zu schreiten. In der Galle vollzieht sich die erste Häutung.

4. **V. Mayet. Sur l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 1028—1029) Ref. Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 600.

Mittheilung aus einem Briefe an Dumas, wonach der Verf. an einer grossen Zahl von Schösslingen, die im December gesammelt worden waren, bis dato (Frühjahr 1882) keine Wintereier entdecken konnte.

5. **Comité central du phylloxera de Lot-et-Garonne; observations de Lafitte.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 38.)

Referat über eine Mittheilung Lafitte's in der Sitzung des Centralcomités für die Phylloxera von Lot-et-Garonne. L. findet es bestätigt, dass das Winterei nicht nur an oberirdischen Theilen, sondern auch tief am Boden der Rebstöcke abgelegt wird.

6. **G. Balbiani. Sur la nécessité de détruire l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 1027—1028.)

Mittheilung eines Briefes an Dumas, in welchem über das Ausschlüpfen der jungen Phylloxerabrut aus den Wintereiern berichtet wird. Junge Rebläuse wurden bereits am 17. und 21. März beobachtet; mehrere Wintereier zeigten dem Ausschlüpfen entgegensehende Embryonen im Innern.

7. **G. Balbiani. Rapport sur la destruction de l'oeuf d'hiver.** (Journ. officiel, 20. Sept. 1882; abgedruckt: Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 410—414.)

Die Zerstörung wurde versucht durch Abbrühen (Badigeonnage) der Weinstöcke mit 1. Mischung von Wasser mit schwerem Steinkohlenöl nach Boiteau und Lafitte, 2. Lösungen von Kaliumsulfocarbonaten, 3. Mischung von Theeröl und schwerem Steinkohlenöl.

8. **G. Balbiani. Lettre sur la nécessité d'entreprendre des expériences, dans la grande culture, en vue de la destruction de l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 707—712.)

Abdruck eines Briefes an den französischen Minister des Ackerbaues, in welchem die Nothwendigkeit der in der Grosscultur des Weines vorzunehmenden Experimente zur Zerstörung des Wintereies der Phylloxera betont wird, da die Erhaltung der subterranen Phylloxeracolonien von der Entwickelung des Wintereies abhängig ist, welches auch jeder Phylloxeraherd zum Ausgangspunkt hat. Insbesondere wird auf die schnelle Abnahme der Reproductionsfähigkeit der aufeinanderfolgenden Generationen der Phylloxera verwiesen, die damit endet, dass das befruchtete Weibchen nur ein einziges Ei producirt.

Der Brief findet sich auch in extenso abgedruckt im Journ. d'agricult. pratique, 1882, T. I, p. 599—600.

9. **E. Blanchard. Remarque relative à la Communication de la lettre de Balbiani.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 712—713.)

Ein kurzer Hinweis auf die von ihm seit 1876 der Academie mitgetheilten Resultate, in welchen besonders die Nothwendigkeit der Zerstörung des Wintereies betont worden ist.

10. **Instructions pratiques rédigées par M. Balbiani pour les expériences de badigeonnage à effectuer en vue de la destruction de l'oeuf d'hiver du phylloxera.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 762.)

Wörtlicher Abdruck der von Balbiani verfassten Instructionen.

11. **A. Targioni-Tozetti. Sull' uovo d'inverno della Fillessera.** (Soc. ent. Ital. Flor. 1882. Bull. Anno XIV, III e IV, p. 320—322.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

12. **Henneguy. Sur le Phylloxera gallicole.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. T. XCV, 1882, p. 1136—1140.) Ref. Journ. d'agricult. prat. 1882, T, II, p. 834.

Verf. theilt seine Beobachtungen über die gallenbewohnende Phylloxera mit. Während die amerikanischen Rebsorten, besonders die Riparia in den Departements l'Herault und der Gironde Gallen in grosser Menge trugen, fand Verf. in derselben Gegend nur eine einzige Galle auf einer heimischen Rebe. Dagegen fanden sich Ende Juli bei Cabernet-Sauvignon, fern von jeder Sorte amerikanischer Reben, zahlreiche Gallen mit Eiern und eierlegenden Thieren. An demselben Orte wurden schon vor einigen Jahren Gallen von Lafitte beobachtet; diese waren in Folge von Waschungen (Badigeonnage) zum Zweck der Zerstörung der Wintereier ganz verchwunden. Seit 1880 waren die Waschungen eingestellt worden.

Verf. theilt ferner mit, dass es ihm leicht gelang, auf einheimischen Reben Gallen hervorrufen zu lassen, wenn die Reben mit ihren Ranken mit gallentragenden amerikanischen Stöcken zusammengebracht werden. Die künstlich inficirten Stöcke zeigten nach Verlauf einiger Zeit Wurzelphylloxeren, die von den Blattbewohnenden abstammten.

Obwohl es dem Verf. nie gelang, in den Gallen Nymphen und geflügelte, noch sexuirte Thiere zu finden, glaubt derselbe doch, dass sexuirte Individuen in den Gallen vorkommen, von denen später die Eier an denselben Stöcken abgelegt werden, an denen die Gallen zu finden waren.

Verf. bespricht ferner das Auswandern der Phylloxeren aus den Gallen und ihre Ansiedlung auf den Wurzeln sowie Beobachtungen über die Ovarien der gallenbewohnenden Thiere. Eine constante Abnahme ihrer Fertilität liess sich bei ihnen nicht constatiren.

Zum Schluss werden die Beobachtungen über die Wirkungen der Behandlungsweisen in den verschiedensten Weingegenden, die Verf. besucht hatte, zusammengestellt. Schwefelcarbon schädigte nur in Château-Lafitte, wo der Boden lehmig und von geringer Tiefe ist. In der Camargue vermehren sich die Weinpflanzungen in den Sandgegenden von Tag zu Tag.

13. **P. Boiteau. Observations faites pendant la campagne viticole 1881-1882.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc., T. XCV, 1882, p. 1200—1204.)

Beobachtungen über die Production aufeinanderfolgender Generationen der Phylloxera. Ueberwinterte Thiere brachten vom 14. April ab Eier, denen vom 7. Mai ab Junge entschlüpften, die sich auf Wurzeln festsetzten. Die Generation legte am 28. Mai Eier, denen eine zweite Generation am 5. Juni entschlüpfte. Diese legte am 18. Juli Eier, aus denen vom 28. Juli ab die dritte Generation hervorging. Diese legte wiederum am 6. September die Eier der am 15. September auskommenden vierten Generation, welche sich wiederum zum Ueberwintern anschickte. Bisher hat Verf. neun Generationen auf diese Weise nacheinander gezüchtet. In mehreren Zuchtbehältern hat Verf. Nymphen und Geflügelte gegen Anfang September erhalten. Die Geflügelten producirten Eier, aus denen Geschlechtsthiere hervorgingen, welche copulirten. Die Weibchen brachten befruchtete Eier.

Verf. berichtet sodann über das Abwaschen (Badigeonnage) der Rebstämme mit Coaltar und Steinkohlenöl zur Zerstörung der Wintereier. Er empfiehlt besonders die Mischung von schwerem Steinkohlenöl, gelöschtem Kalk und Wasser, welcher Mischung noch etwas Eisensulfat (Eisenvitriol) hinzugesetzt werden kann.

Zum Schluss werden die Wirkungen bekannter Vertilgungsmethoden besprochen (Schwefelcarbon, Kaliumsulfocarbonat, Pfropfung, amerikanische Reben etc.)

14. **P. Boiteau. Observations pour servir à l'étude du Phylloxera.** (Comptes rendus. T. XCIV, 1882, p. 1453—1454.)

Verf. theilt zuerst weitere Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dass die Temperatur eine grosse Rolle im Erscheinen der Phylloxeranymphen spielt. Es sei ferner gewiss, dass die geflügelten Thiere in den Gegenden, wo die Witterung sehr feucht oder

sehr trocken gewesen, in den letzten beiden Jahren im Verhältniss zu den früheren Jahren abgenommen haben.

Dass die beständige Reproduction der Phylloxera durch das Winterei allein gesichert sei, zieht Verf. in Zweifel, da man nicht sicher weiss, dass die ungeschlechtliche Vermehrung bis zum völligen Verschwinden gelangt.

Zum Schluss wird auf die günstige Wirkung der Behandlung mit Schwefelkohlenstoff hingewiesen, zugleich aber von neuem vor den üblen Folgen bei unvorsichtiger Behandlung der Stöcke gewarnt, besonders dürfen die von Boiteau früher angegebenen Dosen nicht überschritten werden.

15. J. Lichtenstein. **Observations pour servir à l'étude sur le Phylloxera.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 1397—1398.)

Aus neuerlichen Beobachtungen des Verf. bestätigt sich, dass die geflügelte Form der Phylloxera sich zu jeder Zeit nach 80—90tägiger Zucht der Phylloxera bei constanter Temperatur von etwa 25° entwickelt. Diese Entwickelung wird durch niedrige Temperatur verhindert und erblickt Verf. darin den Grund, dass der Kampf gegen die Phylloxeraausbreitung in allen nördlicheren Gegenden erfolgreicher ausfällt als in den wärmeren Landstrichen.

Zum Schluss werden biologische Notizen zu *Phylloxera quercus, coccinea* und *corticalis* gegeben.

16. C. V. Riley. **Die geschlechtliche Phylloxera.** (Annalen der Oenologie, IX. Bd., 2. Hft., 1883, S. 206—207.)

Eine Uebersetzung einer Mittheilung Riley's aus dem „Seventh annual report of the state entomologist". Die männliche Phylloxera ist in Holzschnitt abgebildet. Vermuthlich ist die Abbildung nach einer grösseren Species, *Phylloxera caryaecaulis* Fitch hergestellt. Diese Art bildet Gallen auf den Blattstielen der *Carya glabra* Nordamerikas.

17. J. Lichtenstein. **Quelques observations sur les Phylloxeras de la Savoie.** (Comptes rendus, T. XCV, 1882, p. 373—375.)

Verf. berichtet über die bedeutenden Differenzen in den biologischen Verhältnissen der Phylloxera, je nachdem die Temperatur 20—25° durchschnittlich überschreitet oder nicht. Während im Dep. l'Hérault die Phylloxera aus den befruchteten Eiern resp. aus den überwinternden Thieren ihren neuen Entwickelungscyclus bereits Ende März oder Anfang April beginnt, beginnt derselbe Cyclus in Savoyen erst im Juni.

Die jungen Phylloxeren häuten sich im Süden in 5tägigen Zwischenräumen, in je 30 Tagen etwa ist eine neue Generation erzeugt und im Juni wimmelt alles von Insecten jeden Alters. In Savoyen dagegen treten die Häutungen in 20—25tägigen Zwischenräumen ein, im August findet man nur einzelne Pseudogynen, alle von gleicher Gestalt und Grösse, deren jede einen enormen Haufen von Eiern legt, etwa 150—200 Eier enthaltend. Die Pseudogynen scheinen jedoch der ersten Generation des Jahres anzugehören. Nimmt man für die Generationen der Phylloxera des Südens an, das jedes Thier nur etwa 30 Eier legt, so ergiebt das in den Monaten März bis August eine Vermehrung von etwa 24 Mill. für jedes im März ausgekommene Thier. Verf. erblickt in diesen Thatsachen die Ursache, dass in der Schweiz, Savoyen und allgemein in Ländern mit niederer Temperatur die Phylloxera sich so wenig vermehrt und daher von ihrer Furchtbarkeit verliert. Während zudem in Montpellier die geflügelten Thiere in Ueberzahl bemerkt wurden, konnte Lichtenstein in Savoyen gar keine geflügelten Individuen auffinden.

Im Anschluss an diese Mittheilungen giebt der Verf. eine Uebersicht der sieben in Frankreich vorkommenden Phylloxeraspecies, für welche ein Schlüssel nach biologischen Merkmalen beigegeben wird. Die sieben Arten sind: *Phylloxera quercus, Florentina, coccinea, corticalis, vastatrix, punctata* und *acanthochermes*.

18. G. Martin. **Des ennemis naturels du phylloxéra.** (Congrès intern. phyll. de Bordeaux. 8°. 27 p. Surgères; Bordeaux [Feret et fils] 1882.)

Dem Ref. nicht näher bekannt geworden.

19. **Zur Reblaus-Frage.** (Zeitschr. d. Ver. nassauischer Land- u. Forstwirthe 1882, 64. Jhrg., S. 53.)

Statistische Angaben über den Schaden Frankreichs durch die Phylloxera-Invasion, Verbreitung und Vertilgung der Reblaus. Enthält nichts Neues.

20. **Liste des arrondissements déclarés phylloxérés, liste des arrondissement, où l'introduction des cépages étrangers est autorisée.** (Journ. officiel du 29 jan. 1882.)

Die im Journ. d'agric. pratique 1882, T. I, p. 146—147 abgedruckten Verzeichnisse geben zugleich eine Uebersicht über die phylloxerirten Orte der betreffenden Arrondissements.

21. **Progrès du phylloxera.** (Journ. d'agricult. pratique XLVI, 1882, T. I, 5.)

Mittheilung über die Auffindung der Phylloxera in zwei bis dahin indemnen Departements, im Dep. Cher und Hautes-Pyrenées.

22. **Le phylloxera dans le Cantal.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 497.)

Auffindung der Reblaus in mehreren Communen des Arrondissem. Aurillac. Das Cantalgebiet galt bisher als verschont.

23. **Le phylloxera dans l'arrondissement de Fontainebleau.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 428.)

Auffindung der Phylloxera in der Commune Beaumont, Arrondiss. Fontainebleau, Dep. Seine-et-Marne.

24. **Le Phylloxera dans le Jura, Saône-et-Loire et le Loiret; décisions des conseils généraux pour la préservation des vignobles.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 354.)

Auffindung der Reblaus im Jura an mehreren Orten (Perrigny, Conliège und Revigny), im Dep. Saône-et-Loire im Territorium von Cuisery, Arrondiss. Louhans. Im Loiret ist das Arrondissem. Montargis phylloxerirt.

Anlage von Rebschulen für amerikanische Weinstöcke wurde votirt für Indre-et-Loire (Mettray), Côte-d'Or, Var. Die Unterstützungssummen werden angeführt.

25. **Découverte du phylloxera dans la Haute-Vienne et la Vendée, départements considérés jusqu'alors comme indemnes.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 215.)

Auffindung der Reblaus in Verneuil, Cant. Aix-sur-Vienne, Arrond. Limoges und in mehreren Communen des Arrond. Fontenay in der Vendée wird angezeigt.

26. **Découverte du phylloxera dans les arrondissements de Chatellerault et de Nantua; les vignes américaines dans l'Ain.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 284.)

Die Reblaus wurde entdeckt in Bellefond (Chatellerault); das Depart. Vienne ist nunmehr ganz phylloxerirt. Ausserdem ist die Phylloxera im Arrondiss. Nantua (Ain) nach Angabe im „Cultivateur" entdeckt worden.

27. **Magnien et Jobert. Compte rendu des travaux de la commission centrale du phylloxéra de la Côte d'Or** au congrès phylloxér. internat. tenu à Bordeaux du 10 au 16 oct. 1881. 8°. 80 p. Dijon 1882.

Inhalt durch Titel gekennzeichnet. Die Phylloxera ist constatirt in 19 Gemeinden des Arrond. Beaume und 10 Gemeinden des Arrond. Dijon

28. **Bender et Pulliat. Le Congrès de Bordeaux, les vignobles de l'Hérault et de la Gironde.** Lyon, Gazette agricole, 1882. (Ref. Journ. d'agricolt. prat. 1882, T. I, p. 533.)

Ein Bericht der beiden für den genannten Congress Delegirten.

29. **Comité d'études et de vigilance pour la destruction du phylloxéra dans le département du Rhône.** 1882, No. 4. 8°. 60 p. Lyon, 1883.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

30. **Al. Cam. Dejardin. Rapport présenté au nom de la commission centrale d'études et de vigilance contre le phylloxéra dans le Gard etc.** 8°. 15 p. Nimes, 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

31. **Compte rendu de la séance du 13 janvier du comité central d'études et de vigilance de Lot-et-Garonne.**

Inhaltsangabe (zum Theil wörtliche Wiedergabe) findet sich im Journ. d'agricult. pratique, 1882, T. I, p. 214—215.

32. **Comité central de Lot-et-Garonne contre le phylloxéra; communications de M. de Lafitte; expériences sur la destruction de l'oeuf d'hiver; pépinières du comité; expérience sur le pyrophore Bourbon.** (Journ d'agric. prat. 1882, T. II, p. 143—144.)

Bericht über die Sitzung des genannten Comités (im Auszuge mitgetheilt).

33. **A. Menudier. Rapport sur la situation viticole de la Charente-Inférieure.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 629-631.)

Vollständiger Abdruck des Berichtes an den Minister. Mit Ausnahme der Insel Ré und eines Theiles von Oléron ist der grösste Theil des Departements phylloxerirt.

34. **A. Menudier. Situation du phylloxera dans la Charente-Inférieure.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 27—29.)

Ein Auszug aus einem Bericht des Verf. an den Minister für Landwirthschaft. Es wird mit statistischen Angaben auf 10 vom Verf. aufgeworfene Fragen geantwortet. Die Invasion hat in dem besprochenen Gebiete zugenommen. Submersion erwies sich im Versuch ohne schätzenswerthen Erfolg. Behandlung mit Schwefelkohlenstoff gab befriedigende Resultate. Vgl. das vorangehende Referat.

35. **Henneguy. Sur l'extension du Phylloxera à Béziers, dans les vignobles non soumis au traitement.** (Comptes rend., T. XCV, 1882, p. 473—474.)

Verf. berichtet in einem Briefe an Dumas über die Ausbreitung der Phylloxera um Béziers. In der Domaine St. Jean d'Aureilhan waren 1880 nur einige Flecke sichtbar, 1881 waren die phylloxerirten Flecke ein wenig ausgedehnter, 1882 konnte die Weinpflanzung als verloren bezeichnet werden. Der Besitzer hatte sich zur Behandlung mit Schwefelcarbon nicht verstehen können.

36. **Progrès du phylloxera dans l'arrondissement de Béziers; communications de M. Henneguy à l'académie des sciences; l'arrosage de la vigne; Note de M. Jules Maistre; situation phylloxérique de la Côte-d'Or; rapport de M. Magnien; inégalités de subventions accordées aux syndicats.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 390—391.)

Ueber Henneguy's Mittheilung siehe Ref. No. 35 dieses Berichts, über Maistre Ref. No. 167, über Phylloxera in Côte-d'Or Ref. No. 27 (Magnien et Jobert).

37. **Vanuccio Vanuccini. Die Phylloxera in Italien.** Uebers. von Fr. Richter in Montpellier. (Ampelog. Ber. N. F. III, 1882, No. 6, S. 207—213. Deutsch u. franz.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

38. **J. Seillan. De la défense des vignobles; Etat de la question dans le Gers; conférence publique donnée à la maison d'Eauze, le 16 mars 1882.** 8°. 32 p. Auch, 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

39. **Die Phylloxeraherde in Italien.** (Der Weinbau, 1882, No. 15, S. 60; Angabe nach „Weinlaube".)

Notiz aus „La fillossera in Italia". Vgl. Ref. No. 46 des vorigen Jahresber.

39a. **Phylloxera in der italienischen Staatsrebschule.** (Der Weinbau, 1882, No. 20, S. 80.)

Nachricht, dass 80 000 Reben der Pflanzschule in Monte Christo vernichtet werden mussten, da nicht weniger als 7000 Reben von der Reblaus inficirt waren.

40. **La Phylloxera vastatrix en la provincia de Malaga.** Informe presentado à la sociedad Malagueña de ciencias fisicas y naturales por una comision de la misma. 8°. 51 p. 1 lith. Tfl. Malaga. (Ambr. Rubio.) 1882. Ref. von Willkomm: Bot. Centralblatt 1883, No. 19, S. 178—179.)

Der erste Phylloxeraherd wurde in der Provinz Malaga 1877 in einem Weinberge westlich Malaga entdeckt. Seit jener Zeit hat die Plage so rapide zugenommen, dass eine gänzliche Vernichtung dem Weinbau der Provinz droht. Die vorliegende Arbeit ist ein Bericht der von der Provinz eingesetzten Phylloxera-Commission. Nach demselben konnten sämmtliche Insecticiden die Verheerung nicht verhindern, es wird besonders die Veredlung amerikanischer Reben durch Pfropfung mit Malaga-Reben empfohlen. *Vitis Labrusca, aestivalis, cinerea, rotundifolia, cordifolia* und *riparia* sowie Culturvarietäten aller dieser resp. Hybriden werden besonders angepriesen und ausführlich besprochen. Am resistentesten erwies sich *V. riparia*, demnächst die Hybride von *V. Labrusca* und *aestivalis* (York-Madeira).

41. **Phylloxera in Spain.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVIII, 9. Dec., p. 755.)

Nach dem Berichte des britischen Consuls in Malaga sind fast alle Weinberge der Provinz Malaga mit Ausnahme des Districts La Vega mehr oder minder phylloxerirt. 25 % der Weinberge sind als verloren anzusehen, der durchschnittliche Ernteverlust beträgt 70 %.

42. **Die Reblaus in Spanien.** (Der Weinbau, 1882, No. 6, S. 25.)
Notiz über die Phylloxera in Malaga und Catalonien.

43. **L'invasion phylloxérique dans le Portugal.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 355.)
Notiz über schlechte Nachrichten betreffs der Phylloxera-Invasion in Portugal, wo die Bekämpfung eine nicht hinlängliche sein soll.

44. **G. de Horvàth. Rapport sur le Phylloxera en Hongrie 1872–1880.** Ministerium des Ackerbaues und der Industrie in Ungarn.

44a. — **Rapport annuel de la Station phylloxérique hongroise.** Budapest 1882.
Nach brieflicher Mittheilung des Verf. sind die Rapporte Auszüge von Arbeiten des Verf., die in ungarischer Sprache veröffentlicht wurden und über welche die Referate von Staub eingesandt sind. Ein kurzes Referat findet sich auch im Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 871.

45. **Ein neuer Reblausherd in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 25, S. 100.)
Der neue Herd liegt in Nagy-Maros (Honter Comitat).

46. **Neue Reblausherde in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 27, S. 109.)
Neue Herde sind in der Waitzener Gegend (Gemeinde Telekes) aufgefunden, ebenso auch im Szegediner Comitat.

47. **Die Reblaus im Ofener Gebiet.** (Der Weinbau, 1882, No. 28, S. 113.)
Sperre im Ofener Gebiet angeordnet.

48. **Neue Reblausherde in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 31, S. 128.)
Neue Herde befinden sich in Nagy-Maros, Begasmegyer, Tasnad, Stammersdorf und Weisskirchen.

49. **Die Phylloxera in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 33, S. 137.)
Die Weinlaus ist neuerdings constatirt in den Gemeinden Banhorvat, Rethat, Varbocz und Perkupa, Pencz.

50. **Ein neuer Reblausherd in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 34, S. 141.)
Der neue Herd ist in Szomod (Komorner Comitat) entdeckt worden.

51. **Neue Reblausherde in Oesterreich und Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 45, S. 192.)
Die Reblaus wurde constatirt in Traiskirchen und Bergau. Von ungarischen Herden sind genannt: Visegrad, Berkenye und Kosd; wiederum constatirt bei Kaschau, Arad, Csan, Mako, Klausenburg, Oppova.

52. **Reblausherde in Ungarn.** (Der Weinbau, 1882, No. 48, S. 204.)
Die Reblaus ist fälschlich für Mako angegeben worden. Vgl. Ref. S. 51.

53. **Die Phylloxeraherde in Ungarn und Croatien.** (Der Weinbau, 1882, No. 6, S. 24–25.)
Die Infectionsherde in Croatien finden sich in den an Steiermark angrenzenden Gebieten. In Ungarn sind inficirt: Titel, Gomba, Batorkeszi, Kis-Keszi, Pressburg; Stuhlweissenburg, Odony, Soly, Tahi-Totfalu, Meszesgyörök, Kenese, Bogdany, Leanyfalu, Szt.-Endre; Kenderes, Barcza, Szendrö, Kaschau, Talya, Beregszacz; Pancsova, Franzfeld, Werschetz, Paulis, Retisova, Weisskirchen, Nagy Karoly, Peer, Pele, Pele-Szarvad, Szanto, Arad, St. M. Vasarhely, Szathmar-Nemety, Zilah.
In Croatien: Kraj, Pusca, Laduc. Die jüngsten Herde sind Vilomya und Hajmáskór im Veszprimer Comitat.

54. **Neuer Reblausherd bei Klosterneuburg.** (Der Weinbau, 1882, No. 27, S. 109.)
Im Juni 1882 wurde die Phylloxera in vier Weingärten am Abhang des Bisamberges, gegenüber von Klosterneuburg (jenseits des Donaustromes), amtlich constatirt.

55. **Phylloxera in Niederösterreich.** (Der Weinbau, 1882, No. 34, S. 141.)
Auffindung der Reblaus in sechs Weingärten der Gemeinde Pfaffstetten wird gemeldet.

56. **Valéry Mayet. Résultats des traitements effectués, en Suisse, en vue de la destruction du Phylloxera.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. T. XCV, 1882, p. 969–976.) Ref. im Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 762–763. Ein Abdruck ebenda, S. 805–809.
Verf. berichtet über seine im Auftrage der Academie unternommene Mission nach den phylloxerirten Orten der Schweiz.
Eingeleitet wird der Bericht mit einem historischen Abriss über die Invasion der Phylloxera in die Schweiz. Sie erschien zuerst 1874 in Pregny bei Genf, von wo aus sie

in einige Orte der Umgegend weiter verschleppt wurde. 1877 wurde die Phylloxera in Corcelle (Canton Neuchâtel), 1880 in St. Blaise (Neuchâtel), Juli 1882 in Valavran (Genf) entdeckt. Verf. berichtet sodann über die Nachforschungen im Canton Genf, im Canton Vaud und im Canton Neuchâtel, sowie über die Besuche der Weinberge von Michel Perret in Tullins (Isère).

57. **Die Phylloxera in der Schweiz.** (Der Weinbau, 1882, No. 33, S. 137.)

Im Jahre 1882 ist die Phylloxera wieder bei Neuchâtel, Cambesy und Genf aufgefunden. Nach dem officiellen Berichte vom Jahre 1881 sind 1881 folgende Herde verzeichnet. Im Kanton Neuenburg: 21 Herde bei Trois Rods, 9 Herde bei Bôle, 15 Herde bei Colombier, 2 Herde in Neuenburg, 32 Herde bei La Favarge und Champreveyres, ein Herd bei Blaise. Im Canton Genf: ein Herd in 500 m Entfernung von den Herden des vorigen Jahres. Ganz neuerdings würden Herde entdeckt in L'Ecluse, in der Maladière, in Auvernier und St. Nicolas.

58. **Die Verhandlungen des VII. Congresses des Deutschen Weinbauvereines in Dürkheim.** (Der Weinbau, 1882, No. 40, S. 165–170, Schluss in No. 41, S. 173–176.)

Auf S. 173–174 findet sich das Referat von J. Moritz über die Frage: „Auf welchem Standpunkte befindet sich gegenwärtig die Phylloxera-Frage in Deutschland? Welchen Erfolg hatten die letztjährigen Desinfectionsarbeiten bei Heimersheim a. d. Ahr?"

Sämmtliche Herde in Deutschland sind mit vollständigem Erfolg desinficirt worden. Der Ursprung der Infection im Ahrthale konnte nicht entdeckt werden. Auch hier war die Desinfection erfolgreich.

Die Versammlung hielt eine jährlich mindestens einmal stattfindende Untersuchung aller Weinberge wünschenswerth, ebenso eine Beschränkung des Rebenverkehrs auf gewisse, zu bildende Districte.

59. **Die Arbeiten an den desinficirten Phylloxeraherden im Ahrthal.** (Der Weinbau, 1882, No. 13, S. 52.)

Notiz über die Wiederaufnahme der Arbeiten im Jahre 1882.

60. **Die Reblausherde an der Ahr.** (Der Weinbau, 1882, No. 31, S. 127.)

Notiz über die Untersuchung der Umgegend der Herde durch Sachverständige.

61. **Die Fortsetzung der Arbeiten an den Phylloxeraherden im Ahrthale.** (Der Weinbau, 1882, No. 16, S. 64.)

Die kleinen Herde sind als unterdrückt anzusehen. In dem Infectionsgebiet an der Landskrone sind noch einige Rebläuse gefunden worden.

62. **Die Untersuchung in der Nähe der früheren Phylloxeraherde im Ahrthale.** (Der Weinbau, 1882, No. 35, S. 145.)

Die Untersuchung ist beendet und keine verdächtige Erscheinung gefunden worden.

63. **H. Struve. Beitrag zur Phylloxera-Frage in Russland.** (Annalen der Oenologie, IX. Bd., 1. Hef., 1881, S. 38–49.)

Ein Bericht über erfolgloses Aufsuchen der Phylloxera bei Suchum-Kale am Schwarzen Meere.

64. **Stand der Phylloxera-Frage in Russland.** (Der Weinbau, 1882, No. 37, S. 154.)

Es werden die Hauptgründe angegeben, welche Russland bestimmten, der Berner Convention nicht beizutreten. Es folgen einige Angaben über die Thätigkeit in der Krim und im Kaukasus, durch welche man die Phylloxera in Russland auszurotten bestrebt ist.

65. **E. Clausen. Bemerkungen über die Phylloxera in der Krim.** (Gartenflora 1882, S. 74.)

Die langsame Verbreitung der Phylloxera in der Krim wird auf das tiefe Pflanzen der Reben und die völlige Abwesenheit der geflügelten Form zurückgeführt. Es wird eine Verschleppung beim Verpflanzen von Birnbäumen angeführt; ferner wurde mit Arbeitsspaten, mit Erdreich, das an den Füssen der Arbeiter hängen blieb, Verschleppung beobachtet.

66. **E. R. Die Phylloxera in der Krim.** (Gartenflora 1882, S. 173–174.)

Bericht über einen Vortrag des Baron Nicolajewitsch Korf in der Sitzung der Kais. russ. Gartenbaugesellschaft. Die Phylloxera findet sich in der Krim nicht tiefer als 1–1¾ Fuss unter der Bodenoberfläche. Der Boden ist lehmig oder steinig. Geflügelte Phylloxeren kommen nur sehr vereinzelt vor. Der Einfluss der Läuse macht sich erst im vierten Jahre bemerkbar. In den Herden wurden alle befallenen Pflanzen und die 25 Schritt

im Umkreise um diese stehenden Stöcke ganz ausgehoben und verbrannt, ausserdem aber noch Schwefelkohlenstoff in den Boden gebracht. Diese energische Bekämpfung hat dem russischen Staate nicht weniger als 250 000 Rubel gekostet.

67. **E. R. Phylloxera.** (Gartenflora 1882, S. 345.)

Nach allen Berichten ist die Phylloxera in der Krim gründlich ausgerottet. Die amerikanischen Reben haben sich als nicht resistent bewiesen. So sind 80 000 junge Reben aus der Pflanzung zu Monte-Christo ausgerottet und verbrannt worden. Vgl. Ref. No. 39a und 206.

68. **Die Phylloxera in Serbien.** (Der Weinbau, 1882, No. 37, S. 154.)

Die Phylloxera ist aufgetreten bei Semendria und Pozarevatz.

69. *ΕΚΘΕΣΙΣ περι ΦΤΛΛΟΞΗΡΑΣ.* Eine Abhandlung über die Phylloxera. (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 8. April, S. 469.)

Notiz über von Gennadius an die Redaction eingesandte griechische Schriften über die Phylloxera, aus denen hervorgeht, dass Griechenland wie die meisten anderen Länder mit den bekannten Weinkrankheiten zu kämpfen hat.

70. **John H. Wheeler. Le Phylloxera en Californie.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 709—711.)

Uebersetzung eines amerikanischen Berichtes, betreffend die Phylloxera des Sonomathales (Umgebung von Sonomatown, der Thalsohle bis Glen Ellen) in Californien.

71. **Phylloxera in Australia.** (Gardeners' Chron., N. S. XVII, 1882, 20. Mai, S. 679.)

Bericht über die Massregeln zur Vertilgung der Reblaus in Victorialand. Man vernichtet alle Weinstöcke des Geelongdistricts (Extinctionsverfahren).

72. **Oenologischer Jahresbericht.** III. Jahrg., gr. 8⁰, 161 S. Berlin, P. Parey 1882.

Wie der ausführliche Titel besagt: „Bericht über die Fortschritte in Wissenschaft und Praxis auf dem Gesammtgebiete von Rebbau, Weinbereitung und Kellerwirthschaft."

73. **A. Millardet. Pourridié et Phylloxera; étude comparative de ces deux maladies et de la vigne.** (Extrait des Mém. Soc. des sc. phys. et nat. Bordeaux [Feret et fils], Paris [G. Masson] 1882.) Ref. von Mayr: Bot. Centralbl. 1883, No. 1, S. 15—17; auch: Bull. Soc. Bot. de Fr. 1882, Revue bibliogr. S. 220—221.

Vergleichende Beschreibung beider Rebenkrankheiten. Charakteristisch für die Erkrankung durch die Rhizomorpha ist bei Neuanpflanzung auf demselben Boden ein Nichtbefallenwerden der Ersatzreben. Für die Phylloxera-Invasion sind die Wurzelanschwellungen und die knieförmigen Formen derselben charakteristisch. Die Phylloxera praedisponirt die Einwanderung der *Rhizomorpha fragilis,* aus der der *Agaricus melleus* hervorgeht. 14 bis 18 Monate genügen der *Rhizomorpha,* um 25jährige Weinstöcke zu tödten.

74. **R. Göthe. Notizen über eine im August und September vorigen Jahres nach Frankreich unternommene Studienreise.** (Ampelogr. Ber. 1882, S. 147—170, mit einer Tafel.)

Inhalt der Mittheilung durch den Titel genügend angedeutet.

75. **A. Blankenhorn. Zur Regenerirung unserer Reben.** Ein Aufruf an die Weinpflanzer Amerikas. (Annalen der Oenologie, IX. Bd., 2. Heft, 1883, S. 201—203.)

Der im November 1881 verfasste Aufruf erschien zuerst in der Zeitschrift „Der Weinbau" und in der in Milwaukee erscheinenden „Acker- und Gartenbauzeitung". Es wird die Anzucht widerstandsfähiger Reben aus Samen besonders wünschenswerth geschildert und zu diesbezüglichen Versuchen aufgefordert.

76. **A. Blankenhorn. Ueber die Betheiligung meines Institutes an Weltausstellungen und die Fortschritte meiner Arbeiter während der zwischen den Ausstellungen liegenden Perioden, mit besonderer Berücksichtigung der Phylloxera-Frage.** (Ann. d. Oenologie, IX. Bd., 2 Heft, 1883, S. 131—181.)

Zusammenstellungen, die wesentlich von persönlichem Interesse sind. Dem eigentlichen Aufsatze sind 6 Anhänge beigegeben, und zwar giebt Anhang I. Ueberblick über meine Betheiligung an den Arbeiten zur Bekämpfung der Phylloxera in Deutschland. II. Ueber die im Auftrage des Deutschen Reichskanzleramtes zusammengestellten Sammlungen von mikroskopischen und Spirituspräparaten der *Phylloxera vastatrix.* III. Ueber die im Auftrage des Reichskanzleramtes angefertigten Präparate von an der Rebe lebenden mikroskopischen

Thieren, die mit der Phylloxera verwechselt werden können, oder als Feinde derselben zu betrachten sind. IV. Ueber die Betheiligung des Oenologischen Institutes Karlsruhe-Blankenhornsberg an der internationalen Weltausstellung in Sidney. IV b. Uebersetzung des vorigen in Englisch. V. Ein Brief an das Reichskanzleramt. VI. Inhaltsverzeichniss des Institutsalbums.

77. **A. Blankenhorn. Auf welche Weise kann der, den Weinbau vernichtenden Thätigkeit der Phylloxera vastatrix (Reblaus) entgegen getreten werden?** (Der Weinbau, 1882, No. 52, S. 219 220.)

Verf. fasst seine Ideen über die Phylloxera-Frage in sechs Sätze zusammen, die im Einzelnen hier anzuführen zu weit führen würde. Es beziehen sich Satz 1) auf die Weinbauorganisation, 2) auf Zerstörung der Phylloxeraherde durch Exstirpation und Desinfection, 3) Desinfection im nächstfolgenden Jahre, 4) Einführung amerikanischer widerstehender Schnittreben, 5) Anbau amerikanischer Rebsorten aus importirten Samen.

78. **A. Blankenhorn. Auf welche Weise kann der den Weinbau vernichtenden Thätigkeit der Phylloxera vastatrix (Reblaus) entgegengetreten werden?** (Annalen der Oenologie, Bd. IX, 2. Heft, 1882, S. 182–184.)

78a. **A. Blankenhorn. Quelle est la manière de combattre le phylloxéra vastatrix.** (Ebenda, S. 184–185, mit weiteren Anlagen, S. 185—196.)

Der Inhalt dieser Mittheilungen wurde schon im Ref. 221, S. 780 des vorjährigen Berichts kurz angedeutet. Anlage II: „Catalogue des préparations du phylloxéra, de ses ennemis et d'autres animaux microscopiques qui vivent sur la vigne", erschien zuerst im „Journal de Micrographie", ist eine Uebersetzung des in Ref. No. 79 dieses Berichtes besprochenen Verzeichnisses. Anlage III: „Anleitung für den Winzer zur Untersuchung reblausverdächtiger Reben von A. Blankenhorn und H. W. Dahlen" ist auch als Separatabdruck erschienen (1880).

79. **A. Blankenhorn. Verzeichniss der Präparate der Phylloxera, ihrer natürlichen Feinde und anderer, an der Rebe lebenden Thiere.** (Annalen der Oenologie, IX. Bd., 1. Hft., 1881, S. 122–127.)

Der Aufsatz beginnt mit einem Vorwort „an alle Diejenigen, welche sich mit dem Studium der Phylloxera-Frage befassen" und wird ihnen die Blankenhorn'sche Präparatensammlung zum Ankauf anempfohlen. Die Präparate beziehen sich A. auf die Wurzelform, B. auf die Blattform der Phylloxera. Eine zweite Abtheilung bezieht sich auf „sonstige, an der Rebe lebende, mikroskopische Insecten und Kerfe".

80. **A. Blankenhorn. Liste des préparations du Phylloxera et d'autres parasites de la vigne.** (Ann. Soc. Belge de Microscop. VIII. Année, 1881—1882, p. XXXIX—XLI.)
Vgl. Ref. No. 79.

81. **C. Schiendl. Die Phylloxera und die Mittel zu ihrer Bekämpfung.** (Deutsch. Zeitg. Wien 1882, No. 3825, S. 4.)
Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

82. **W. von Hamm. Ueber die zur Vertilgung der Phylloxera anwendbaren Mittel.** (Augsburger Allgem. Ztg. vom 22. Febr. 1880, Abdruck in Ann. d. Oenologie, IX. Bd., 1. Heft, S. 79—87.)

Der Inhalt behandelt die in den „Comptes rendus" pro 1880, Bd. XC, p. 506 aufgeworfenen Fragen.

83. **G. Briant. Le Phylloxera.** 2e édit. revue et augmentée. 16⁰. 59 p. Cluny; Paris. (C. Lévy.) 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

84. **F. Cambon. Sur le phylloxéra.** 8⁰. 7 p. Constantine, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

85. **Gius. Correnti. Sulla fillossera.** 4⁰. 10 p. Caltanissetta, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

86. **G. Luppi. De la vigne phylloxérée, méthode de culture rationelle pour la garantir des ravages du phylloxéra.** 8⁰. 31 p. Lyon, 1882.
Dem Ref. unbekannt geblieben.

87. **Gaillon. Moyen contre le Phylloxera.** (Vgl. F. v. Thümen Ref. No. 175.)

88. **Beckensteiner. Foudroiement du phylloxera.** 16°. 16 p. avec fig. Lyon, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

89. **Laffanour. Conservation de la vigne phylloxérée malgré le phylloxéra.** 8°. 4 p. Orange, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

90. **L. Destremx. Reconstitution des vignobles détruits par le phylloxéra.** 8°. 22 p. Alais 1882.
Dem Ref. unbekannt geblieben.

91. **A. Chevassy-Périgny. La solution de la question du phylloxéra et la vérité sur le phylloxéra en Berry.** Prem. partie: L'Enquête. 8°. 68 p. Bourges, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

92. **Ch. Oberlin. Die natürliche Lösung der Phylloxera-Frage.** (Ampelogr. Ber. 1882, No. 4, S. 85—98. Deutsch und franz.)
Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

93. **L. Mauduit. La vigne et le vin pour tous, ou Moyens de défendre les vignes du Centre des gelées printanières, du phylloxera et de toutes les autres maladies etc.** 8°. 15 p. 2 tableaux. Châteauroux, 1882.
Dem Ref. unbekannt geblieben.

94. **Luigi di Benedetto-Mormina. Preservativo della fillossera.** 8°. 9 p. Siracusa 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

95. **M. v. W. Neuestes über die Phylloxera.** (Neue Freie Presse, 1882. Jan. 16. No. 6246, Abendbl. S. 4.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

96. **J. S. Gardner. Phylloxera.** (Nature, Vol. XXVI, No. 654, p. 38.)
Dürfte ein Excerpt aus irgend einem französischen Werke sein, doch ist dem Ref. der Aufsatz selbst unbekannt geblieben.

97. **Duarde de Oliveira jr. O Mourisco preto é resistente ao Phylloxera?** (Journ. de Hortic. prat. Porto. Vol. XIII, 1882, No. 7, p. 133—135.)
Dem Ref. nicht zugänglich.

98. **Oudart. Nuovo innesto della vite.** (Riv. di viticolt. ed enol. ital. V, 1881, No. 19.)
In dem vorjährigen Berichte nicht erwähnt. Dem Ref. nicht bekannt geworden, daher zweifelhaft, ob von einem animalischen oder vegetabilischen Feinde des Weinstockes handelnd.

99. **G. v. Horváth. Uj szöllöbetegség hazánkban.** (Eine neue Weinrebenkrankheit in Ungarn.) Termesz. tudom. Közlöny. 1882, S. 420—422. Mit Abbild.
Ob hier ein thierischer Schädiger besprochen ist, ist dem Ref. unbekannt.

100. **P. Tochon. Les congrès viticoles depuis l'invasion phylloxérique de 1865; le Congrès phylloxérique internation. de Bordeaux du 10 au 15 Octobre 1881.** (8°. 75 p. Chambéry, 1882.)
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

101. **G. Jacquinet. Traité de la législation sur le phylloxéra et le doryphora suivi d'un recueil des lois, décrets et arrêtés sur cette matière.** 12°. 109 p. Langres. Paris (Chevalier-Maresc.) 1882.
Dem Ref. unbekannt geblieben.

102. **Compte rendu général du Congrès internation. phylloxérique de Bordeaux. (Oct. 1881.)** 8°. 610 p. Paris, 1882.
Vgl. Ref. No. 128, Abschn. B. des vorjährigen Berichtes.

103. **Le Phylloxera et le congrès de Bordeaux; Conclusions applicables au departement de la Vienne; notice succincte.** 18°. 36 p. Poitiers, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

104. **Atti del primo Congresso per le malattie della vite tenutosi in Milano nel settembre 1881.** 8°. XVI. e 174 p. Milano, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

105. **S. Barral. Conférence sur le phylloxéra faite le 1er avril 1882 à la soc. d'encouragement pour l'industrie nationale.** 4⁰. 47 p. avec. 60 fig. Paris (Tremblay) 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

106. **Zur Verbreitung der Kenntniss der Reblaus und deren Bekämpfung in Rheinhessen.** (Der Weinbau, 1882, No. 13, S. 52.)
Bericht über einen 7tägigen Phylloxera-Cursus zu Worms.

107. **Fête du comice de Libourne; excursion dans les vignobles défendus contre le phylloxera, épreuve des charrues sulfureuses.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 251—252.)
Jahresfestbericht und Wiedergabe eines Circulars im Auszuge.

108. **Commission supérieure du phylloxéra. Session de 1881. Compte rendu et pièces annexes, lois, décrets et arrêts relatifs au phylloxéra.** 8⁰. 397 p. et carte. Paris 1882.

Nach der Mittheilung im Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 109 gab Tisserand einen Bericht über die Phylloxeracampagne von 1881; es werden die in Folge der Aenderung der Berner Convention erlassenen neuen Decrete aufgeführt. Ein anderes Ref. findet sich im Journ. d'agric. pratique 1882, T. I, p. 497—498, wonach das Compte rendu auch die Resultate der Enquête über die phylloxerirten Weinberge, die Berichte von Gastine, Catta und Couanon, Berichte über die in der Ackerbauschule zu Montpellier angestellten Versuche sowie über Versuche in Las Sorrès und in der Lehrwirthschaft der Gironde bringt; ferner 20 Berichte von Präfecten, 8 Berichte von Studiencomitépräsidenten, Benachrichtigungen von den Consuln über die Phylloxera in nicht französischen Ländern, endlich die Gesetzgebung bezüglich der Phylloxera und ein Brief Balbiani's über die Untersuchungen, welche auf die Zerstörung des Wintereies abzielen. Eine Tabelle statistischen Inhalts ist im Journ. d'agric. pratique auf S. 498 reproducirt.

Der Bericht ist käuflich bei der Imprimerie nationale.

109. **Die veränderte internationale Phylloxera-Convention.** (Der Weinbau, 1882, No. 31, S. 128.)

Notiz über die Bekanntmachung im „Reichsanzeiger" vom 22. Juli 1882, den Wortlaut der Convention enthaltend.

110. **Die internationale Phylloxera-Convention vom 3. November 1881.** (Schweiz. Landw. Zeitschr. X, 1882. S. 103—107.)
Referat über die 12 Artikel der Convention.

111. **Modification de la convention de Berne.** (Journ. d'agricult. pratique 1882, T. I, p. 5.)
Kurze Notiz über die Abänderung der Berner Reblaus-Convention.

112. **The Berne Convention.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 18. März, S. 375.)

Nachricht über die Annahme der modificirten Berner Convention vom November 1881 seitens Belgiens.

113. **Russlands Beitritt zur internationalen Phylloxera-Convention.** (Der Weinbau, 1882, No. 28, S. 113.)

In Folge eines in Sebastopol abgehaltenen Phylloxera-Congresses trat Russland der Convention bei.

114. **E. R. Die internationale Reblaus-Convention.** (Gartenflora, 1882, S. 299—300.)

Kritik der Bestimmungen der Convention. Es wird besonders getadelt, dass die Versendung der Weinstöcke innerhalb der Zollgrenzen der Länder geduldet wird.

115. **Duchartre. Les dispositions arrêtées par la conférence internationale de Berne.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 62—64.)

Verf. bespricht die Auslegung einiger Bestimmungen der Berner Reblaus-Convention, die mehrfach missverstanden worden sind.

116. **Internationale Reblaus-Convention.** (Der Weinbau, 1882, No. 5, S. 20.)

Notiz über die Annahme der internationalen Reblaus-Convention durch den Deutschen Reichstag.

117. **Berner internationale Phylloxera-Convention.** (Der Weinbau, 1882, No. 20, S. 80.)

Notiz über commissarische Vorberathungen über die im Deutschen Reiche auf Grund der Convention zu treffenden Massregeln.

118. **Eine Petition um Massregeln gegen Einschleppung der Reblaus in Deutschland.** (Der Weinbau, 1882, No. 3, S. 12.)

Petition an den Reichstag, der jüngsten (Berner) Reblaus-Convention die Genehmigung versagen zu wollen. Dieser Theil der Petition wurde abgelehnt.

119. **Arrêtés du ministre de l'agriculture relatifs à la surveillance des vignobles et à la circulation en France des plants de vignes etc.** (Journ. d'agric. pratique, 1882, T. I. p. 841.)

Notiz über den Gegenstand nach dem Journ. officiel vom 16. Juni 1882. Ein wörtlicher Abdruck der Decrete findet sich (l. c.) p. 866—868, und zwar finden sich daselbst: 1. Arrêté relatif à la circulation en France des plants, débris et produits de la vigne. 2. Arrêté relatif à la surveillance des vignes, pépinières, serres et collections de plantes. 3. Arrêté relatif à la circulation en France des produits de l'agriculture et de l'horticulture. 4. Décret relatif à l'importation des plants et arbustes provenants des Pays-Bas.

120. **Arrêtés autorisant l'introduction des vignes étrangères dans huit arrondissements de la Vienne, du Lot, de l'Aveyron et de Tarn-et-Garonne.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, Tome II, p. 37.)

Mittheilung aus dem Journal officiel vom 4., 5., 7. und 12. Juli.

121. **Décret relatif à l'introduction et à la circulation en France des plants de vigne provenant de l'étranger.** (Journal d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 102.)

Abdruck des Decrets vom 8. Juli 1882.

122. **Bekanntmachung, die Ausführung der Berner Reblaus-Convention in Frankreich betr.** (Zeitschr. d. Ver. nassauischer Land- und Forstwirthe, 1882, 64. Jahrg., 265—266.)

Eine Uebersetzung der Bekanntmachung des französischen Ministers für Landwirthschaft vom 28. August 1882, welche auf Ein- und Ausfuhr von Pflanzen Bezug hat.

123. **Zur Verbreitung der Phylloxera-Einschleppung in Russland.** (Der Weinbau, 1882, No. 5, S. 20.)

Mittheilung bezüglich des Einfuhrverbotes für lebende Pflanzen in Russland.

124. **Zur Phylloxeracontrole in der Provinz Hessen-Nassau.** (Der Weinbau, 1882, No. 33, S. 137.)

Eine Untersuchung aller verdächtigen Reben ist angeordnet worden für das Amt Wiesbaden.

125. **The Phylloxera laws.** (Gardeners' Chron., N. S. XVII, 1882, 20. Mai, S. 676.)

Eine Klage über die übertriebene Strenge der Massregeln der Berner Convention, die Aus- und Einfuhr der Pflanzen betreffend, auch derer, an denen die Phylloxera gar nicht vorkommt, die auch nicht in phylloxerirten Gebieten gezogen worden sind.

126. **Massnahmen gegen die Reblaus in Baden.** (Der Weinbau, 1882, No. 9, S. 37.)

Parlamentarische Verhandlungen der badischen Kammer, die Reblaus-Frage betreffend.

127. **Prohibition des produits susceptibles d'importer le phylloxera en Crête.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 798.)

Mittheilung des Einfuhrverbots für Creta.

128. **Introduction des vignes américaines autorisée dans les arrondissements de Carcassonne, Tulles et Brive.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 798.)

Mittheilung des Inhalts eines Ministerialrescripts betreffs Rebeneinfuhr.

129. **Introduction des vignes étrangères autorisée dans les arrondissements de Saint-Etienne, de Montbrison et de Narbonne.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 107.)

Ministerialverfügung vom 21. Juli 1882.

130. **Reblaus betreffend.** (Ill. Landw. Ztg. 1882, S. 81.)

Mittheilung der Einfuhrgesetze, die Russland als Schutz gegen die Einschleppung der Reblaus erlassen hat.

131. **Redevance reclamée par le fisc aux submersionnistes de la Gironde.** (Journ. d'agric. prat. 1882, II, p. 354.)

Notiz über Besteuerung der „Submersionisten" der Gironde.

132. **Réclamations des viticulteurs submersionnistes de la Gironde.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 285.)

Mittheilung eines Briefes des Ministers als Antwort auf eine Petition betreffs der Wasserentnahme zur Submersion aus schiffbaren Wasserläufen.

133. **Reblausversicherung in Spanien.** (Der Weinbau, 1882, No. 48, S. 204.)

Verordnung einer Versicherung von Staats wegen.

134. **Die Kosten der Arbeiten zur Vertilgung der Reblaus im Ahrthal.** (Der Weinbau, 1882, No. 31, S. 128 nach: Weinbote, 1882.)

Die summarischen Kosten der Reblausverwüstung im Ahrthal belaufen sich auf 140,000 M. oder pro Morgen auf 7000 M.

135. **E. Tisserand. La campagne phylloxérique de 1881.** (Journ. d'agric. pratique 1882, T. I, p. 130–134.)

Ein Abdruck des Berichts des Verf. an die Commission supérieure du phylloxera, dem zufolge die Campagne 1881 nahezu 1 580 000 Frcs. gekostet hat. Die Regierung hat einen Credit von 1 Mill. gefordert, um weitere Massnahmen treffen zu können.

136. **Die Ausgaben der französischen Phylloxera-Central-Commission.** (Der Weinbau, 1882, No. 34, S. 141.)

Die Ausgaben betrugen für das Jahr 1881 im Ganzen 1 579 476 Frcs.

137. **Crédit demandé pour le ministère de l'agriculture.** (Journ. d'agricult. pratique 1882, T. I, p. 353–354.)

Gefordert wurden 200 000 Frcs. für die Phylloxera-Bekämpfung, wozu noch eine Supplementärforderung von 1 Mill. Frcs. hinzukam. Die Gründe für diese Forderungen werden wörtlich referirt.

138. **Un malentendu chapitre du phylloxera; pépinières départementales de vignes étrangères.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 6–7.)

Mittheilung über die zur Phylloxera-Bekämpfung in Frankreich bewilligten Mittel 300 000 Frcs., während die Ausgaben 1 200 000 Frcs. überschritten, weil mit dieser Summe die Schöpfung departementaler Weinpflanzungen amerikanischer Rebsorten bewirkt wurde.

139. **A. Rommier. Le Phylloxéra. Traitements insecticides et principes fertilisants.** 8°. 30 p. Paris, 1882.

Im ersten Abschnitt bespricht Verf. die Düngersorten, die bei der Behandlung zu verwenden sind. Als Insecticiden werden empfohlen: Calcium-Disulfocarbonat nach Gélis; Irrigationen im Sommer nach J. Maistre; Irrigationen im Winter mit Schwefel-Kalium, -Natrium und -Calcium sowie Schwefelkohlenstoff; da die Abfluss-(Cloaken) Wässer von Paris als Insecticiden verwendbar sind, könne man die Abflusswässer kleiner Städte zu gleichem Zwecke verwenden, ebenso wie die Wasser aus Stärkefabriken, Färbereien etc.

Zum Schluss werden einige Worte über die Vertilgung des Wintereies der Phylloxera gegeben.

140. **Laugier. Résultats des traitements effectués en 1881—82, dans les Alpes-Maritimes, en vue de la destruction du Phylloxera.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. T. XCV, p. 709—711.) Ref. Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 640–641.

Bericht über im Laufe des Jahres 1881–82 in den Alpes maritimes vorgenommene Behandlung der phylloxerirten Weinberge mit Insecticiden.

141. **F. Lacroix. Enquête sur les traitements contre le phylloxéra dans l'arrondissement de Libourne, resumé général des résultats obtenus dans les vignobles phylloxérées de 1876 à 1882** par l'emploi du sulfure de carbone, des sulfocarbonates de potassium, de la submersion et la culture des cépages américains. 4°. 99 p. Libourne, 1882.

Der ausführliche Titel macht ein Referat überflüssig, da der Inhalt durch den Titel genügend charakterisirt ist.

142. **Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées** (5e et 6e année). 4°. 142 p. avec 4 pl. 1882. (Ref. im Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 355.)

Die Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et a la Méditerranée veröffentlicht unter diesem Titel eine grosse Zahl höchst wichtiger Documente. Marion giebt ein Resumé über die von der Gesellschaft in Ausführung gebrachten Arbeiten, nach deren Muster die Bekämpfung mit Schwefelcarbon in Portugal, Spanien, Italien, der Schweiz,

Oesterreich, Deutschland und Russland, ja in Amerika aufgenommen wurde. Schluss des Berichts von Marion bilden die von ihm aufgestellten Regeln bezüglich der Anwendung des Sulfocarbons. Der zweite Theil der Publication enthält die Resultate, die man auf den einzelnen Versuchsfeldern (Cap Pinède, du Moulin-du-Diable, d'Eoures, Galetas, la Busine, der Hrrn. Durand und Cause) erlangte. Noten und Beobachtungen vieler Weinpflanzer sind zugleich publicirt.

143. **Crolas. Rapport à M. le ministre de l'agriculture et du commerce sur les traitements au sulfure de carbone appliqués en 1881 au champ d'expérience départemental de Saint-Germain-au-Mont-d'Or (Rhône).** 8⁰. 8 p. Lyon, 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

144. **Effets du sulfure de carbone au champ d'expérience du cap Pinède et chez M. Jauffret.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 354.)

Das Agens erweist sich beständig als sehr wirksam. Jauffret gab darüber ein Compte rendu an die Soc. départem. d'agricult. des Dep. Bouches-du-Rhône.

145. **L. Jaussan. Réhabilitation du sulfure de carbone.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 772—778.)

Abdruck der Mittheilung Jaussan's in dem „Comice agricole de Béziers" über die Verhütung der Nachtheile bei Anwendung von Schwefelkohlenstoff.

146. **Communication de M. Jaussan sur la réhabilitation du sulfure de carbone; publication des conférences qui ont eu lieu à Avignon à l'occasion du concours régional.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 684—685.)

Mittheilungen Jaussan's über die Verhütung der Nachtheile bei Anwendung von Schwefelkohlenstoff und Auszug aus der erwähnten Publication über stattgehabte Conferenzen.

147. **P. de Lafitte. Essai sur une bonne conduite des traitements au sulfure de carbone.** Bordeaux (Feret et fils) 1882.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

148. **Concours ouvert dans le Rhône entre propriétaires ayant employé le sulfure de carbone.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 321.)

Mittheilung über das Concurrenzausschreiben und zur Vertheilung gelangende Preise.

149. **Le sulfocarbonate de potassium assimilé aux engrais.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 905.)

Wegen Einfuhrsteuererlass ist das Sulfocarbonat als „Düngungsmittel" erklärt worden.

150. **Die Desinfection der Reblausherde bei Bonn.** (Der Weinbau, 1882, No. 5, S. 20.)

Notiz über Anwendung desselben Verfahrens, das im Ahrthale befolgt wurde.

151. **P. Mouillefert. Application du sulfocarbonate de potassium aux vignes phylloxérées.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 655—661.)

Ausführliche Mittheilung über die Wirkung des Kaliumsulfocarbonates, seine Anwendung etc. Auch die mit dem Mittel angestellten Versuche werden im Einzelnen mitgetheilt.

152. **La sulfureuse.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 230—233.)

Beschreibung und Abbildung eines Pfluges zur Einführung von Schwefelkohlenstoff in den Boden.

153. **Guerrapain. Les charrues sulfureuses.** (Journ. d'agricult. pratique, 1882, T. I, p. 323—325.)

Beschreibung zweier Pflüge zur Einführung bestimmter Quantitäten von gasförmigem Schwefelkohlenstoff in den Erdboden.

154. **P. de Lafitte. Les charrues sulfureuses au concours de Mirande (Gers).** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 360—362.)

Mittheilung über den der „Reconstitution viticole" gehörigen und einen von Gastine construirten Pflug zur Einführung der Insecticiden in den Boden. Verf. hebt die Mängel dieser Vorrichtungen hervor.

155. **A. Abric. Sur l'emploi du bitume de Judée pour combattre les maladies de la vigne.** (Comptes rendus 1882, T. XCIV, p. 406—407.)

Auszug aus einem Briefe des Verf.s, zwei Stellen aus der „Relation du voyage de

Nassiri-Khosran en Syrie, en Palestine etc." anführend, denen zufolge Asphalt des Rothen Meeres ein Mittel ist, um Bäume vor dem Befallenwerden von Insecten und Würmern zu schützen. Besonders ist hervorzuheben, dass die Weinpflanzer in Palästina von Insecten heimgesuchte Reben mit Theer des Rothen Meeres waschen. (Ein Referat findet sich im Journ. d'agricult. pratique 1882, T. I, p. 284–285.)

156. **P. de Lafitte. Sur l'emploi du bitume de Judée pour combattre les maladies de la vigne.** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 569–571.) Ref.: Journ. d'agric. pratique 1882, T. I, p. 320.

Verf. reclamirt die Priorität bezüglich der Angabe des Theeres des Rothen Meeres als Insecticid für Berton und sich selbst, indem er auf die in den Comptes rendus vom 13. Januar 1879 enthaltene Note verweist, in welcher angeführt wird, dass Berton auf seiner 1839 nach Palästina unternommenen Reise durch den Bischof von Tyrus informirt wurde, dass man bereits im Mittelalter aus dem Asphalt des Todten Meeres ein Theeröl gewann, mit welchem man die Weine von Engaddy von einem Wurme befreite, der die Wurzeln der Reben angriff und zum Absterben brachte.

Es werden dann weitere literarische Nachweise beigebracht, in denen von dem Theeröl des Rothen Meeres als Insecticid die Rede ist.

157. **Leclère. Sur l'emploi du bitume de Judée, dans l'antiquité, comme préservateur de la vigne.** (Comptes rendus, T. XCIV. 1882, p. 704–706.)

Verf. theilt in einem Briefe mit, dass ein arabischer Arzt und Naturforscher Temimi, genannt el Mocadessi (d. h. der Jerusalemer) bereits im 10. Jahrhundert über die Verwendung des Asphaltes des Rothen Meeres zur Desinfection der Reben berichtet. Die bezügliche Stelle aus dem Morehed (d. h. Führer) des Temimi wird in der Uebersetzung mitgetheilt.

158. **M. Cornu. Absorption par l'épiderme des organes aériens.** (Comptes rendus de l'acad. d. sc. XCV, 1882, p. 511–514.)

Verf. schliesst aus einer Beobachtung, bei welcher schweres Steinkohlenöl in ein Treibhaus mit Weinstöcken eingeführt worden war und die reifenden Trauben einen höchst üblen Geschmack nach dem Theeröl angenommen hatten, dass die empyreumatischen Substanzen durch die Epidermis der Trauben hindurch in das Fruchtfleisch gedrungen sein müssen. In dem Schlusssatze des Aufsatzes macht Verf. die Nutzanwendung dieses Resultates auf bestimmte Behandlungsweisen phylloxerirter Stöcke.

159. **Balbiani. Sur le traitement des vignes phylloxérées par le goudron, à propos d'une Communication récente de M. Max. Cornu.** (Comptes rendus de l'acad. d. sc., T. XCV, p. 590–592.) Ref.: Bot. Centralbl. 1883, No. 11, S. 374–375.

Verf. bezieht den Schlusssatz der Cornu'schen Note (cfr. Ref. No. 158) auf das von ihm im Journal officiel vom 20. September 1882 vorgeschlagene Verfahren der Anwendung des Theers oder schweren Steinkohlenöles zur Vertilgung des Wintereies der Phylloxera. Es wird darauf hingewiesen, dass die Waschungen (badigeonnage) mit dem Insecticide im Freien und zu einer Zeit stattfinden, wo die Stöcke weder Blätter noch Trauben tragen, die den Geruch des Theeres aufnehmen können. (In einer Schlussnote wird bemerkt, dass Cornu durchaus nicht den von Balbiani aufgefassten Gedanken mit dem angezogenen Schlusssatze hat aussprechen wollen.)

160. **P. de Lafitte. Sur l'emploi des huiles lourdes de houille dans les traitements contre l'oeuf d'hiver du Phylloxera.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc., T. XCV, 1882, p. 592.)

Verf. verwahrt sich wie Balbiani gegen den Cornu'schen Schlusssatz (vgl. Ref. No. 158 u. 159) und führt seine seit vier Jahren fortgesetzten Versuche der Badigeonnage mit wässeriger Lösung von schwerem Steinkohlenöl gegen das Winterei der Phylloxera an.

161. **Das neue Mittel gegen die Reblaus.** (Der Weinbau, 1882, No. 36, S. 147.)

Es wird das von Mandon angepriesene neue Verfahren mitgetheilt, das darin besteht, dass ein spitzer, 10–11 cm langer Zinktrichter mit seiner Spitze in das Cambium eines Weinstockes eingesenkt wird. Durch eine feine Oeffnung in der Nähe der eingesenkten Spitze tritt Phenol in den Saftstrom des Stockes ein und soll sich allmählich durch die

ganze Pflanze verbreiten. Sind Rebläuse an den Wurzeln, so werden sie vernichtet oder verlassen die so inficirte Pflanze.

Das Mittel ist zu neu, um über dasselbe urtheilen zu können, doch erheben sich gegen seine Anwendung bereits erhebliche Bedenken.

162. **E. A. Carrière. Intoxication antiphylloxérique.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 365–366.)

Verf. reproducirt wörtlich ein Compte rendu aus dem Journal „Le Langued'oc" vom 9. Juli 1882, welches einen Vortrag Mandon's über „L'empoisonnement du phylloxera par la sève phenolée" betrifft. Vgl. Ref. No. 161.

163. **Giov. Calamita. La fillosera siciliana non distruttice onia le funeste conseguenze causate dal motodo distruttivo Miraglia etc.** Caltanisetta, 1882.

Dem Ref. unbekannt geblieben.

164. **Barral. Communication sur le phylloxera.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 67.)

In der Sitzung der Soc. nat. d'agric. de Fr. vom 4. Jan. 1882 sprach B. über die guten Erfolge der Submersion, der Behandlung mit Schwefelcarbon und Kaliumsulfocarbonat.

165. **V. Vannuccini. Recherches sur les causes de résistance de la vigne au Phylloxera dans certaines terres.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 148–155.)

Verf. kommt zu dem Schluss: Die natürliche oder künstliche Feuchtigkeit des Terrains im Verein mit der Beschaffenheit des Bodens ist die alleinige Ursache des Widerstandes, welchen die Weinstöcke der Phylloxera entgegensetzen.

Verf. plaidirt daher für die Submersion.

166. **J. Maistre. Moyen de combattre la maladie de la vigne.** (Comptes rendus, T. XCV, 1882, p. 474–475).

Verf. reclamirt die baldige Anlage eines „canal du Midi" zur Berieselung der Weinberge, durch welches Mittel der Verf. in Villeneuvette (Südfrankreich) gute Erfolge gegen die Phylloxerainvasion erreicht hat.

167. **Jul. Maistre. Les vignes françaises sauvées par l'eau.** (Congrès phylloxérique de Bordeaux, 8⁰, 2 p. Bordeaux, 1882.)

Abdruck des vom Verf. auf dem genannten Congress gehaltenen Vortrags.

168. **Reblaus betreffend.** (Ill. landw. Ztg. 1882, S. 65.)

Mittheilung über die beabsichtigte Anlage eines Kanals zwischen Bordeaux und Narbonne, der zugleich Wasser zur Unterwassersetzung der phylloxerirten Weinberge liefern soll.

Ibidem, S. 265, wird mitgetheilt, dass die Reblaus im Jahre 1882 stärkere Verwüstungen als in früheren Jahren verursachen soll.

169. **F. Convert. La reconstitution des vignobles.** Les submersions et les plantations des sables. (Journal d'agriculture pratique, 1882, T. I, p. 429–432.) Les vignobles submergés. (Ibidem, p. 476–480.) Les plantations dans les sables. (Ibidem, p. 536–540.)

In drei aufeinanderfolgenden Aufsätzen theilt Verf. die Resultate der Unterwassersetzung und der Weinkultur auf Sandboden mit. Das erste Verfahren bedingt ununterbrochene Behandlung während mindestens 35 Tagen, während welcher das Wasser in 30–40 cm hoher Schicht den Boden bedecken muss. Das Verfahren muss jährlich einmal erneuert werden. Verf. berichtet speciell über die Submersion der Domaine la Tour-d'Allain bei Arles (Rhône) (p. 430–432) und über die Submersion der Besitzung Saint-Louis in der Thalebene des l'Hérault zwischen Florensac und Bessan (p. 476–480). Die Sandcultur (letzter Abschnitt der Mittheilung) ging von Aigues-Mortes am Gestade des Mittelmeeres (1879) aus, sie ist nunmehr eingeführt auf den kalk- und kieselhaltigen Dünen von Palavas bis Cette, Marseille, Agde etc., sowie an der Mündung des l'Hérault an der Station Onglous der französ. Südbahn.

Nach allen Mittheilungen dürfte die Submersion und die Sandcultur, wo die örtlichen Verhältnisse diese Behandlungen zulassen, ein sehr empfehlenswerthes Bekämpfungsmittel der Phylloxerainvasion darstellen.

170. **Gagnaire. Les pluies et la vigne.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 814—816.)

Verf. berichtet über die guten Einflüsse der Regengüsse bei der Reconstitution der Weinpflanzungen.

171. **Monclar. L'eau et la vigne.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 502—504.)

Verf. hält es für empfehlenswerth, während des Sommers bei heisser und trockener Witterung die Weinpflanzungen zu bewässern, wozu sich vielfach Bäche und kleine Flüsse eignen dürften, die eine Submersion grösserer Areale nicht gestatten würden. Verf. verweist also auf das von Gagnaire vorgeschlagene Verfahren.

In einem Briefe an das Journal (abgedruckt im selben Bande, p. 532) macht Gagnaire darauf aufmerksam, dass das von Monclar befürwortete Verfahren in seiner Brochüre: Les causes et effets de la vigne von ihm anempfohlen sei. Die Redaction fügt dem hinzu, dass das Verfahren vor mehreren Jahren von anderen, vorzüglich von J. Maistre bereits in Vorschlag gebracht worden sei. (Man vergl. Journ. d'agric. pratique, 1880, 10. Juni, p. 813.)

172. **Saint-André. Recherches sur les causes de la résistance des vignes au phylloxéra dans les sols sableux.** 8°, 8 p., Montpellier 1882.

Ein Sonderabdruck aus den Comptes rendus, T. 92, 1881, p. 850—853, der auch deutsch in: Ampelogr. Ber. 1882 in No. 1/2, p. 4—11 erschien und über den bereits im vorjährigen Berichte, S. 778, Ref. 214 das Bemerkenswerthe mitgetheilt wurde.

173. **J. Serane. Une Visite dans le vignoble d'Aigues-Mortes.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 132.)

Bericht über einen Besuch des am Gestade des Mittelmeeres liegenden Ortes, wo die im Dünensand cultivirten Reben in voller Pracht standen, während die auf Nichtsandboden wachsenden Reben von der Phylloxera schwer geschädigt zu beobachten waren.

174. **Die zum Schutze gegen die Phylloxera in Sandböden angelegten Weinberge.** (Der Weinbau, 1882, No. 38, S. 159.)

Die Weinberge bei Aigues Mortes in Südfrankreich, sofern sie sich in reinem Sandboden befinden, erfreuen sich eines sehr guten Standes, während ringsumher die Phylloxeraverwüstungen bemerkbar sind.

175. **F. v. Thümen. Neues Mittel gegen die Phylloxera.** (Oesterr. landw. Wochenbl., 8. Jahrg. 1882, No. 18, S. 141.)

Nach Angabe in Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchem. 1882, S. 554 referirt v. Thümen über Versuche von Gaillon, mikroskopische Organismen (Bacterien?) zum Zweck der Erregung epidemischer Krankheiten unter den Rebläusen zu kultiviren. (Nach: Monde de la Science et de l'Industrie.)

176. **Expériences de flambage des souches par le pyrophore insecticide.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 605.)

Mittheilung über die Wirkungslosigkeit des Pyrophore insecticide Bourbon.

177. **F. v. Thümen. Ueber die von Gouilloud-Dépret vorgeschlagene Anwendung des Broms gegen die Phylloxera.** (Die Weinlaube, 13. Jahrg. 1881, No. 49, S. 584.)

Nach dem Ref. in Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie, 1882, S. 279 ist das Mittel kostspielig und der Gesundheit der Arbeiter nachtheilig.

178. **Pellicot et Jaubert: Note relative à la destruction du Phylloxera par le sulfate de fer.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. T. XCV, 1882, p. 21.)

Eine wässerige Eisenvitriollösung (2 Liter H_2O auf 1 kg $FeSO_4$) wurde zur Bekämpfung der Anthracnose der Weinstöcke verwendet und dabei beobachtet, dass die Phylloxera-Invasion gleichzeitig dadurch aufgehalten wurde.

179. **Le sel dénaturé.** (Journ. d'agric. pratique 1882, T. I, p. 274.)

Auf Anfrage wird Auskunft über das „denaturirte Salz" (auf 1000 Kilo Salz 5 Kilo Eisenoxyd und 20 Kilo Theer) ertheilt und die Anwendung des Theeres als Insecticid besprochen.

180. **Ueber die Wirkung des Harnes auf die Reblaus.** (Die Weinlaube, 14. Jahrg. 1882, No. 1, S. 8.)

Nach Biedermann's Centralbl. für Agriculturchemie, 1882, S. 612 enthält der Aufsatz

die Angabe, dass kranke und inficirte Reben infolge der Behandlung mit Urin sich wesentlich erholten.

181. **Mittel zur Vertreibung der Reblaus.** (Pharm. Centralhalle. N. F. III. Jahrg. 1882, No. 30, S. 352.)

Angabe des Mittels, dessen Patentnummer D. R. S. 17 886. Das Mittel besteht aus phosphors. Natr., phosphors. Ammon., Salmiak, schwefels. Kali, Soda, Schwefelblumen und Eisenvitriol.

182. **A. Millardet. Histoire des principales variétés et espèces de vignes d'origine américaine qui résistent au Phylloxéra.** Livr. 2. 4° avec. 5 pl. Paris. 1882. (G. Masson.)

Ref. vermuthet, dass unter diesem Titel vom Verf. eine Zusammenfassung seiner zahlreichen Aufsätze, über die bereits in diesem Berichte referirt worden, bewirkt worden ist. [Man vgl. den vorjährigen Ber. Abschn. B. No. 227—236. Die Lieferung bezieht sich auf: Taylor-, Solonis-, Vialla-, Gaston-, Bazille-, York-Madeira-, Delaware-, Elvira-Reben. Auf den Tafeln sind Schosse, Blätter, Trauben und Samen der genannten Rebsorten dargestellt.

183. **P. de Lafitte. Ce qu'on doit entendre par Riparia-Fabre.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 792.)

Verf. berichtigt die Frage nach dem Begriff der genannten Rebe, die als Varietät der Riparia aufzufassen ist.

184. **A. Millardet. De l'hybridation entre les diverses espèces de vignes américaines à l'état sauvage.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 81—84 und 470—478.)

Aufzählung der amerikanischen *Vitis*-Arten mit Angabe ihrer Blüthezeit. Im wilden Zustand sollen folgende Hybriden vorkommen: *Riparia* × *Rupestris; Riparia* × *candicans; cordifolia* × *rupestris; cordifolia* × *aestivalis; cordifolia* × *cinerea*; *aestivalis, candicans* und *Lincecumii; aestivalis* × *candicans; aestivalis* × *cinerea.*

185. **H. Müller-Thurgau. Ueber Bastardirung von Rebensorten.** (Der Weinbau, XIII. Jahrg. 1882, S. 103—104.)

Verf. giebt das von ihm verfolgte Verfahren für die Bastardzeugung von Reben an, um einen *Vitis*-Bastard zu züchten, der resistent gegen die Phylloxera ist und zugleich die guten Eigenschaften unserer Rebe besitzt.

186. **O. Müller. Ueber die Widerstandsfähigkeit amerikanischer Reben gegen die Phylloxera.** (Wiener Landw. Ztg. 32. Jahrg. 1882, No. 8, S. 58—59. Ref. in Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie 1882, S. 613.)

Die Untersuchung von 25 verschiedenen *Vitis*-Varietäten (*Vitis aestivalis, Riparia, Labrusca,* amerikanischen Bastardreben und Varietäten von *V. vinifera*) ergab, dass sowohl Kork als auch Gefässbündel sämmtlicher Varietäten in Bezug auf Konsistenz keine Unterschiede zeigten; dagegen zeigen sich beträchtlichere Unterschiede in dem Bau der Markstrahlen und im Grundgewebe.

187. **O. L. Müller. Untersuchungen über den anatomischen Bau amerikanischer und europäischer Rebenwurzeln mit besonderer Berücksichtigung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die Phylloxera.** Pressburg, Heckenast's Nachf. 8°. 1882.

Dürfte in dem Abschnitt für Morphologie der Gewebe dieses Berichts behandelt sein.

188. **Mme. de Fitz-James. Grande culture des vignes américaines en France.** 1ière édit. 12°. 152 p. Nîmes, 1882. 2e édit. 12°, 154 p. Nîmes, 1882.

Die Schrift ist ein Abdruck der in der „Revue des deux mondes" 1881 erschienenen Aufsätze der Verfasserin. Vgl. über jene die Ref. 240, 240a u. 240b auf S. 782 des vorj. Berichtes.

189. **Mme. de Fitz-James. Le congrès phylloxérique de Bordeaux en 1881; Enquête viticole en Amérique, désirée par M. de Laroque; Enquête viticole en France, conseillée par M. le prof. Planchon.** 12°. XXXI et 166 p. Nîmes 1882. Ref. Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 250—251.

Nach dem citirten Referat spöttelt die Verf. über die Anhänger der Insecticiden; der zweite Abschnitt enthält interessante Angaben über die amerikanische Weincultur und einen langen Auszug aus einem Werke von G. Husmann sowie Mittheilung von Briefen amerikanischer Weinzüchter. Zum Schluss werden die Resultate des Abschnittes in 12 Sätzen

zusammengefasst. (Im Journ. d'agric. prat. sind sie wörtlich wiedergegeben.) Im letzten Abschnitte plaidirt die Verf. für eine Enquête der Weinbauer in Frankreich.

190. **M. Lespiault. Notes et observations sur les vignes amèricaines.** 1882. Nérac, L. Durey. Ref. Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 583.)

Ergänzung und Berichtigungen zu der vom Verf. im Vorjahre erschienenen Brochure. Vgl. den vorjähr. Ber. Abschn. B. Ref. No. 224.

191. **Guénant. Rapport sur les vignes américaines.** 8°. 11 p. Bordeaux, 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

192. **Fr. de Lamballerie. Notes pratiques sur les vignes américaines et le phylloxéra.** (Extr. du Charentais. 1881 – 1882.) 8°., 75 p., Angoulème (Feret et fils). Paris, 1883.

Dem Ref. nicht zugänglich geworden.

193. **D. Cavazza. Istruzioni sulla moltiplicazione delle vite americane.** 16°. 30 p. Alba 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

194. **G. Bazille. Semis de vignes.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 736—740.)

Verf. berichtet über seine Sämlinge amerikanischer Reben, deren Aufzucht viel Geduld erforderte.

195. **C. Bianconcini. Le viti americane come mezzo di difesa contro la fillossera.** (Bull. del Comizio agrario di Bologna. Vol. IV, 1880—1881. Bologna, 1882).

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

196. **Vignes américaines.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I. p. 103.)

Auskunft auf eine gestellte Anfrage.

197. **P. Sylvestre. Les vignes américaines.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 618—619.)

Verf. spricht sich gegen die amerikanischen Reben aus.

198. **J. Serane. Excursion dans les vignes américaines des environs de Montpellier.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 402—404.)

Verf. lobt die amerikanischen Weinpflanzungen.

199. **Création de pépinières d'études de vignes américaines dans tous les départements viticoles**; circulaire adressée aux prefets par le ministre d'agricult. (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 213.)

Abdruck des Circulars vom 7. Aug. 1882, dessen Inhalt im Titel gekennzeichnet ist.

200. **Les vignes américaines devant les conseils généraux de l'Ariège, de Saône-et-Loire et de la Vendée.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 321.)

Die Pflanzung amerikanischer Reben wurde von dem genannten Rathe verworfen, die Summe von 5000 Frcs. jährlich zur Unterhaltung einer Rebschule wurde verweigert; der Rath von Ariège gewährte die Anlage einer Rebschule unter der Bedingung, dass die Reben aus Sämlingen erzogen werden.

201. **G. Vimont. La question des vignes américaines en Champagne.** Prem. partie: la loi, texte, arrêtés et circulaires ministériels qui s'y rapportent. 8°. VII et 55 p. Chalons s./M. 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

202. **G. Vimont. La question des vignes américaines en Champagne.** Partie II. Application de la loi. 8°. 120 p. Epernay 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

203. **Plantation des vignes américaines dans le Gard; cépages distribués par la pépinière départementale; rapport de M. Camille Dejardin.** (Journ. d'agric. pratique, 1882, T. I, p. 634—635.)

Im Gard waren im Jahre 1881 mehr als 150 ha mit amerikanischen Rebstöcken bepflanzt. Die Anpflanzung findet, wie aus Dejardin's Bericht an die Phylloxera-Centralcommission hervorgeht, mehr und mehr Eingang. Die Pflanzschule vertheilte Reben in den Arrondissements Nîmes, Alais, Uzès und Vigan und werden jetzt in 299 Communen amerikanische Reben cultivirt.

204. **Zur Bekämpfung der Phylloxera in Frankreich.** (Die Weinlaube, 1882, No. 16, S. 186—187.)

Angaben über Vertheilung von Stecklingen amerikanischer Reben durch die Weinbauschule zu Montpellier und Anführung der Ausgaben der Phylloxera-Centralcommission für Frankreich im Jahre 1881.

205. **Lettre de M. de Lentilhac sur la situation agricole de la Dordogne; pépinières de vignes américaines dans le département; concours de trufficulture.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II. p. 835.)

In der Dordogne will man an Stelle des durch die Phylloxera vernichteten Weinbaues die Trüffelcultur treten lassen.

206. **P. de Lafitte. La pépinière de Monte-Cristo.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 616–618.)

Verf. bespricht den bekannten Fall in der Pflanzung der amerikanischen Reben auf Monte Christo und berichtigt die Bestimmung des *Cissus Rocheana* Planch., der nichts anderes als *Cissus incisa* Nutt. aus Mexico sein soll.

207. **D. Cavazza. La pépinière de Monte-Cristo.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 816–817.)

Verf. giebt Aufschluss über die Möglichkeit des so viel besprochenen Unfalles der Rebschule zu Monte Christo.

208. **P. de Lafitte. Les pépinières de vignes américaines dans les arrondissement indemnes.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 580–582.)

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass es am einfachsten wäre, allen Möglichkeiten zu entgehen, auf die Pflanzschulen ganz zu verzichten.

209. **Les vignes américaines dans l'Hérault et le Gard.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 446–449.)

Originalbericht an die Redaction; die amerikanischen Reben werden darin sehr gelobt.

210. **P. de Lafitte. Les vignes américaines dans l'Hérault.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 538–541.)

Verf. kämpft gegen die amerikanischen Reben. Er bezieht sich auf einen Excursionsbericht von Delavigne im Messager du Midi vom 27. Aug. 1882, auf einen Aufsatz von Planchon im Vigne americaine, Juli 1882, p. 208 und polemisirt gegen den unter dem obigen Titel veröffentlichten Bericht im Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 446 ff.

211. **L. Despétis. Résistance et adaptation.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 607–611.)

Replik auf Lafitte's Aufsatz „Les vignes américaines dans l'Hérault. (Vgl. Ref. No. 210 dieses Abschnittes.)

212. **A. Piola. Résistance et adaptation.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 649–651.)

Offener Brief als Antwortschreiben an P. de Lafitte anlässlich seines unter obigem Titel veröffentlichten Aufsatzes.

213. **P. de Lafitte. Résistance et adaptation.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 694–698.)

Antworten auf den Brief von Piola und auf die Replik Despétis'. (Vgl. Ref. No. 212 und No. 211 dieses Abschnittes.)

214. **P. de Lafitte. L'enquête du comice de Béziers.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. II, p. 752–753.)

Wiedergabe eines Berichts an die Commission d'enquête du Comice de Béziers. Verf. knüpft daran längere Ausführungen, deren Resultat darin gipfelt: „Jedesmal, wenn zwei Krankheiten — die Phylloxera und eine andere Krankheit, gleichgültig welche — successive oder simultan auf einem amerikanischen Rebstocke beobachtet wurden und der Stock starb, hat ihn immer die andere Krankheit, nie die Phylloxera getödtet. Und wenn die Phylloxera ganz allein war? — Dann .... ist das Terrain daran Schuld gewesen."

(Wie weit diese Ironie zutreffend ist, mag die Zukunft zeigen. D. Ref.)

215. **P. de Lafitte. Ce que coutent les vignes américaines.** (Journ. d'agric. pratique, 1882, T. I, p. 25–26.)

Verf. sucht nachzuweisen, dass das Pfropfen der resistenten Reben von wirth-

schaftlichem Standpunkte unvortheilhaft ist, weil die Einführung der amerikanischen Reben sich im Laufe der Jahre nicht rentirt.

216. **G. Bazille. Le vin de Jacquez.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 103—104.)

Verf. vertheidigt seine auf dem Congress zu Bordeaux gemachten Aeusserungen gegenüber Lafitte's Ausstellungen an denselben.

217. **P. de Lafitte. Le prix commercial du vin de Jacquez.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 134—135.)

Erwiderung gegen G. Bazille.

218. **P. de Lafitte. Le prix commercial des vins de Jacquez.** (Journ. d'agric. prat. 1882, T. II, p. 779.)

Erwiderung an G. Bazille. (Vgl. Ref. No. 216 dieses Abschnittes.)

219. **Ch. Baltet. Sur le Greffage de la vigne. 1882.** (Ref. in Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 532.)

Brochure, die Mittheilung des Verf. auf dem Phylloxera-Congress zu Bordeaux reproducirend.

220. **E. A. Carrière. Une vigne sauvage.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 638—639.)

In der Sitzung der Gesellsch. vom 26. October 1882 besprach Carrière eine wilde Weinsorte aus St. Amans (Departem. Cher). Ob diese Weinsorte eine Varietät der *Vitis vinifera* L. ist, ist eine unentschiedene Frage. Bis jetzt ist diese kletternde Weinsorte von der Phylloxera verschont geblieben. Ob diese Eigenschaft bei event. Cultur sich erhalten würde, ist gleichfalls fraglich.

Im Anschluss an diese Mittheilung besprach Carrière die chinesischen Reben, die als *Vitis Romaneti* und *Spinovitis Davidi* neuerdings zur Cultur empfohlen worden sind, um durch ihre Anpflanzung möglicherweise der Phylloxeraplage entgegenzuarbeiten.

Delavallée führt den Anführungen Carrière's gegenüber aus, dass im allgemeinen Spalierreben resistent sein sollen.

221. **E. A. Carrière. Les embrunches ou vignes sauvages du Cher.**

Beschreibung und Abbildung der wilden Reben, die in den Departements der Nièvre und des Cher vorkommen. Der Name „embrunches“ lässt sich etymologisch nicht erklären.

222. **F. Romanet du Caillaud. Spinovitis Davidi et Vitis Romaneti.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 891—893.)

Verf. behandelt den Ursprung, die Früchte, Acclimatisation und Rathschläge über Anzucht von Pflänzlingen aus Samen der genannten Species.

An den Aufsatz schliesst sich ein zum Theil berichtigender Zusatz von E. Carrière.

223. **R. Göthe. Asiatische Reben.** (Ampelogr. Ber. 1882, No. 5, S. 140—146, mit 1 Tfl. [Deutsch und franz.].)

Mittheilungen über die im vorhergehenden Jahre vorgeschlagenen Ersatzreben aus China, auf deren Einführung man bereits verzichtet hat.

224. **E. A. Carrière. Sur les Vignes à tubercule.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 154—155.)

Carrière sprach in der Sitzung der Gesellschaft vom 9. März 1882 über die mit knolligen Stammorganen versehenen Weinarten von Cochinchina, deren Anpflanzung zum mindesten in dem französischen Mediterrangebiet Aussichten auf Erfolg bieten dürfte.

225. **E. A. Carrière. Sur les vignes à tubercule.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 294—295.)

Weitere Mittheilung über die Weinarten Cochinchinas auf Grund brieflicher Mittheil.

226. **E. A. Carrière. Les vignes tubéreuses de la Cochinchine.** (Journ. d'agricult. pratique, 1882, T. I, p. 340—341.)

Mittheilungen über die cochinchinesischen Knollenreben und Auszüge aus Briefen des Gouvernementsgärtners Martin in Saigon.

227. **Heuzé. Lettre de M. Martin concernant la culture des vignes tuberculeuses de la Cochinchine.** (Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 452.)

Inhaltsangabe eines Briefes im Sitzungsber. der Soc. nation. d'agricult. d. Fr.

228. **Des vignes spontanées en Chochinchine.** (Journ. de la Soc. centr. d'horticult. de France. III. sér., T. IV, 1882, p. 353.)

In der Sitzung vom 8. Juni 1882 kam die Geniessbarkeit der Trauben der cochinchinesischen Weine zur Sprache. Godefroy-Lebeuf berichtete, dass die Trauben absolut ungeniessbar seien.

229. **Die Knollenrebe aus Cochinchina.** (Schweiz. Landw. Zeitschr. X, 1882, S. 246—248.)

Notiz über die Knollenrebe, welche man als Ersatz für den Weinstock seiner Zeit in Cultur nahm. Es wird ein Bericht des Gärtners Martin in Saigon (Cochinchina) über die Behandlung der Rebe mitgetheilt.

230. **Vignes de la Cochinchine.** 8°. Paris, Vilmorin et Co., 1882.

231. **Vines from Cochinchina.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 1. Apr., S. 438.)

Eine einjährige, mit knolligen Stammgliedern versehene Weinart aus Chochinchina wurde als Ersatz der. Weinreben wegen der Phylloxeraverwüstungen zu Culturversuchen anempfohlen. Nähere Nachrichten fehlen bisher. Man vgl. die vorhergehenden Ref.

232. **J. Moritz. Bei Gelegenheit der Phylloxeravernichtungsarbeiten an der Ahr gesammelte Erfahrungen.** 8°, 16 S. Rüdesheim, Fischer und Metz, 1882.

Nach der Besprechung in: Der Weinbau, 1882, No. 48, S. 205, schildert Verf. die Ausführung der Desinfection, Beobachtungen von Krankheitserscheinungen an ober- und unterirdischen Theilen der Reben und die Wirkung der Desinfection.

233. **C. Niessing. Zur Desinfection einzuführende Schnitt- oder Wurzelreben.** (Die Weinlaube, 1882, No. 10, S. 114.)

Nach Biedermann's Centralbl. f. Agriculturchemie 1882, S. 554 empfiehlt Verf. die Reben gleich nach Ankunft am Bestimmungsorte in Klebstoffe, namentlich Gummiarabicumauflösung einzutauchen.

234. **Léop. Mounier. De la culture de la betterave et de son utilisation pratique en vue de remplacer momentanément la culture de la vigne dans le département de la Charente.** 8°. 39 p. Angoulême 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

C. Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen.

Verzeichniss der besprochenen Arbeiten.

Achtet auf den Kartoffelkäfer. (Ref. No. 80.)
Altum, B. Das Auftreten der Gespinnstblattwespen Lyda pratensis etc. (Ref. No. 88.)
— Feinde des Buchenaufschlages. (Ref. No. 67.)
— Forstzoologie. (Ref. No. 1.)
— Ueber Forstschmetterlinge in der Umgegend von Eberswalde. (Ref. No. 93.)
Ants in Peach-houses. (Ref. No. 91 u. 92.)
Aurivillius, H. D. J. Orchestes populi såsom skadedjur. (Ref. No. 68.)
Avenarius, R. Ein muthmasslicher neuer Rebenschädling. (Ref. No. 95.)
Bargagli, P. Contribuzioni alla biologia dei Lixidi. (Ref. No. 63.)
— Strangalia armata. (Ref. No. 63a.)
Bekämpfung des Sauerwurms. (Ref. No. 118.)
Berg, C. Contribuciones al estudio de la Cicadas de la republ. argent. (Ref. No. 155.)
Bertkau, Ph. Bericht über die Leistungen im Gebiete der Anthropoden. (Ref. No. 15.)
Brown, G. The Turnip Fly. (Ref. No. 146.)
Bode. Die trockene Wurzelhaut junger Rüben. (Ref. No. 48.)
Boizard. Note sur un moyen de destruction des insectes. (Ref. No. 24.)
Borbás, V. von. A lentermelés egyellensége hazankban. (Ref. No. 183.)
Bostrichus curvidens. (Ref. No. 75.)
Brevans, A. de. Les Parasites de la vigne. (Ref. No. 111.)

Brischke, C. G. A. Beschreibung der forst-, garten- und landwirthschaftlichen Feinde etc. (Ref. No. 19.)
Burmeister, E. Verhinderung des Benagens junger Obstbäume. (Ref. No. 32.)
Carlet, G. Sur les Tingis du Poirier. (Ref. No. 170.)
Cellière, L. Rapport sur les Insecticides. (Ref. No. 30.)
Chrétien, E. et Th. Tortrix pomonana. (Ref. No. 119.)
Claypole, E. W. Defoliation of oak-trees by Dryocampa senatoria. (Ref. No. 101.)
— Life history of the Buckey Stemborer etc. (Ref. No. 123.)
— On a larva boring the leaf-stalks of the Buckey. (Ref. No. 122.)
Coquillet, D. W. The imported currant worm. (Ref. No. 90.)
Cuni, M. y Martorell. Datos para una flora de los Insectos de Cataluña. (Ref. No. 14.)
Danger, L. Die trockene Wurzelhaut der Rüben. (Ref. No. 49.)
Der Kiefernspinner (Gastropacha pini). (Ref. No. 98.)
Der Rebenstecher (Rhynchites betuleti). (Ref. No. 52.)
Destruction des vers blancs et des fourmis. (Ref. No. 42.)
Die Frage der Maikäfervertilgung im Deutschen Landwirthschaftsrath. (Ref. No. 39.)
Die Kirschenfliege. (Ref. No. 145.)
Die Vertilgung der Schnecken in den Weinbergen. (Ref. No. 177.)
Diseases of Plants. (Ref. No. 22.)
Dolles. Sammlung biologischer Objecte etc. (Ref. No. 21.)
Draenert, M. Eine Zuckerrohrkrankheit. (Ref. No. 112.)
Drechsler. Das Imprägniren von Rübenkernen etc. (Ref. No. 45.)
Dodge, Ch. R. A new apple-tree pest. (Ref. No. 109.)
Douglas, J. W. Garden insects in 1882. (Ref. No. 7.)
Edwards. Insect Pests in California. (Ref. No. 130.)
Eichhoff, W. Die Vertilgung forstschädlicher Borken- und Rüsselkäfer etc. (Ref. No. 69.)
— Fangknüppel und Fangrinden etc. (Ref. No. 43.)
— Ueber Ernährung der Holz- und Rindenkäfer etc. (Ref. No. 72.)
— Ueber Insectenschaden durch Verwendung berindeter Baumpfähle. (Ref. No. 74.)
— Zur Entwickelungsgeschichte und zur Abwehr der Borkenkäfer etc. (Ref. No. 70.)
Eisbein, C. J. Die kleinen Feinde des Rübenbauers etc. (Ref. No. 12.)
Engler. Ein Beitrag zur Rüsselkäfer-Frage. (Ref. No. 57.)
Fairemaire, L. Sur les Otiorrhynchus nuisibles. (Ref. No. 61.)
Fallou, J. La larve du Molytes coronatus etc. (Ref. No. 58.)
Faust, J. Die europäischen und asiatischen Arten der Gattung Erirhinus etc. (Ref. No. 66.)
Fowler, W. W. A lepidopterous larva destructive to rice etc. (Ref. No. 143.)
Fryer, H. F. Atomaria linearis, a Mangold-Enemy. (Ref. No. 46.)
Gennadius. Sur une nouvelle espèce de Cochenille etc. (Ref. No. 166.)
Gerike. Ueber die Generation der Maikäfer. (Ref. No. 37.)
Girard, Clément et Fawel. Sur l'Hylobius abietis L. (Ref. No. 55.)
Girard, M. Des Insectes nuisibles. (Ref. No. 136.)
— Hylobius abietis L. (Ref. No. 54.)
— Insectes nuisibles. (Ref. No. 64.)
— Note sur l'Anthonomus pyri Koll. (Ref. No. 65.)
Grapes injured by the Larva of a moth. (Ref. No. 127.)
Hagen, H. A butterfly larva injurious to Pine trees. (Ref. No. 94.)
Henschel, G. Vagabondage im Bereiche des Insectenlebens. (Ref. No. 73.)
Herder, F. v. Pinus Pichta und ihre Feinde. (Ref. No. 120.)
Hess. Ein wenig bekannter Rübenfeind. (Ref. No. 44.)
Holmgren, A. E. Trädgårdens skadedjur. (Ref. No. 10.)
Hornig, J. von. Eudemis Kreithneriana n. sp. (Ref. No. 125.)
— Ueber die ersten Stände von Eudemis Kreithneriana. (Ref. No. 126.)
Huet, G D. Emploi de la chaux etc. (Ref. No. 176.)
Insects. (Ref. No. 148.)

Jaussan. La Pyrale et les moyens de la combattre. (Ref. No. 110.)
Jettinger, J. Bemerkungen über die Lebensweise der Raupe der Kupferglucke. (Ref. No. 99.)
Karbolsäure gegen Blattläuse. (Ref. No. 158.)
Katalog der als Lehrmittel für das forstliche Institut München bestimmten Sammlung. (Ref. No. 20.)
Kellicott. Heliothis armigera. (Ref. No. 100.)
Koller, J. Gabona-atka mint börbetegség-okozó. (Ref. No. 175.)
Koloradokäfer. (Ref. No. 81 u. 81a.)
Kübler, J. Beobachtungen über die Weincicade. (Ref. No. 156.)
Kudelka, S. Choroby roślin gospodarkich ich przyczyny etc. (Ref. No. 11.)
Kühn, J. Die trockene Wurzelhaut junger Rübenpflanzen. (Ref. No. 50.)
Kunckel d'Herculais. Sur les ravages du Otiorrhynchus sulcatus. (Ref. No. 62.)
Lang. Zur Biologie des „weissen Kiefernrüsselkäfers". (Ref. No. 53.)
Larch Disease. (Ref. No. 141.)
Larch leaf-miner. (Ref. No. 140.)
Leidy, J. On the tobacco-worm. (Ref. No. 96.)
Letzner, K. Bericht über die Thätigkeit der entomologischen Section etc. (Ref. No. 34.)
Lichtenstein, J. Briefliche Mittheilung, Vacuna alni Schrk. betr. (Ref. No. 160.)
— Le pucèron vrai de la vigne. (Ref. No. 159.)
— Les mâles de quelques Coccidiens. (Ref. No. 165.)
— Un nouveau mâle aptère chez les Coccidiens. (Ref. No. 168.)
Lindeman, K. Coleophora tritici. (Ref. No. 142.)
— Tomicus typographus und Agaricus melleus. (Ref. No. 76.)
Lintner, J. A. (Clover Insects.) (Ref. No. 144.)
— A remarkable invasion of northern New York etc. (Ref. No. 131.)
Löw, Fr. Zur Charakteristik der Psyllodengenera Aphalara etc. (Ref. No. 157.)
— Zur Kenntniss der Nadelholz-Cocciden. (Ref. No. 167.)
— Zur Naturgeschichte des Acanthococcus aceris. (Ref. No. 164.)
Mac Lachlan, R. Abundance of Lithocolletis Platani etc. (Ref. No. 139.)
Magnani, E. Relazioni sugli insetti più nocivi etc. (Ref. No. 17.)
Massregeln zur Vertilgung von Maikäferlarven. (Ref. No. 40.)
Mayer, H. Ein neuer Pflanzenfeind. (Ref. No. 182.)
Mealy Bug. (Ref. No. 150 u. 151.)
Mealy Bug on Vines. (Ref. No. 152.)
Mealy Bug, Vines and Paraffin. (Ref. No. 153.)
Mina Palumbo. Entomologia agricola. (Ref. No. 172.)
Mittel gegen den Gurkenkäfer. (Ref. No. 86.)
Mittel gegen die Rebenschildlaus. (Ref. No. 162.)
Mittel zur Vertilgung von Blattläusen. (Ref. No. 158a.)
Moor, von. Die der Obstzucht schädlichen Insecten. (Ref. No. 6.)
Murtfeldt, M. E. The grapeberry moth. (Ref. No. 128.)
Nessler, J. Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurms. (Ref. No. 116.)
New Insects injurious to agriculture. (Ref. No. 23.)
Nickerl, O. Bericht über die der Landwirthschaft Böhmens schädlichen Insecten. (Ref. No. 16.)
Nüsslin. Ueber normale Schwärmzeiten etc. der Borkenkäfer. (Ref. No. 71.)
Ormerod, E. A lecture on injurious insects. (Ref. No. 8.)
— Diagrams of insects injurious etc. (Ref. No. 2.)
— Quaterly Report of the Consulting Entomol. (Ref. No. 9.)
— On methods of prevention of insect-injury. (Ref. No. 9a.)
Packard, A. S. Insects injurious to Forest and Shade trees. (Ref. No. 4.)
Paraffin and its value. (Ref. No. 29.)
Paschen, F. Ueber die Anwendung von Fanggräben etc. (Ref. No. 56.)

Pawesch, H. Eichhörnchenschäden etc. (Ref. No. 31.)
Peragallo, A. Insectes du département des Alpes maritimes etc. (Ref. No. 13.)
Petroleum as an Insecticide. (Ref. No. 26, No. 27 und No. 28.)
R., E. Mittel gegen Regenwürmer. (Ref. No. 178.)
Raymond, G. Observations sur l'organisation etc. du Nematus ribesii. (Ref. No. 89.)
Red Spider, its cause and cure. (Ref. No. 174.)
Reichelt. Gastropacha neustria. (Ref. No. 97.)
Riley; C. V. A new rice-stalk borer. (Ref. No. 137.)
— Change of habit. (Ref. No. 83.)
— Doryphora lineata in England. (Ref. No. 82.)
— Further Notes on the imported Clover-leaf weevil. (Ref. No. 59.)
— General Index and Supplement etc. (Ref. No. 18.)
— Habits of Polycaon confertus. (Ref. No. 79.)
— Hibernation of the army worm. (Ref. No. 105.)
— Possible food plants of the cotton-worm. (Ref. No. 106.)
— Species of Otiorrhynchidae etc. (Ref. No. 60.)
— The army worm in 1882. (Ref. No. 104.)
— The Buckey leaf-stem borer. (Ref. No. 124.)
— The Noctuidae in the Missouri Entom. Rep. (Ref. No. 102.)
— The „overflow bugs" in California. (Ref. No. 154.)
— Xylina cinerea. (Ref. No. 107.)
Rogenhofer, A. Der Frass des Sinoxylon muricatum. (Ref. No. 77.)
— Ephestia Kühniella Zell. (Ref. No. 138.)
Rostrup, E. Ueber Pflanzenkrankheiten etc. (Ref. No. 5.)
Rovasenda, J. Graf von. Ampelogr. Notizen. (Ref. No. 181.)
Rózsay. A magyar erdők egy ujabban fölfedezett ellensége. (Ref. No. 132.)
Schädliches Auftreten der Schwarzpunktmotte. (Ref. No. 133.)
Schlechtendal, D. H. R. von. Dorthesia urticae. (Ref. No. 161.)
Schmidt-Göbel. H. M. Der Rebenstecher. (Ref. No. 51.)
Schneider. Ueber den Blattwespenfrass am Knieholz. (Ref. No. 87.)
Schreiner. Ueber das Vorkommen zweier gefährlicher Buprestiden. (Ref. No. 36.)
Sheppard, J. Insects. (Ref. No. 173.)
Sousa Pimentel, C. A. d. Insectos parasitos. (Ref. No. 180.)
Targioni-Tozzetti, A. Ortotteri agrari nocivi etc. (Ref. No. 147.)
The Codlin Moths. (Ref. No. 129.)
The winter moth. (Ref. No. 108.)
Thomas, C. The army Worm. (Ref. No. 103.)
Tingis Pyri. (Ref. No. 171.)
To destroy scale on fruit trees. (Ref. No. 169.)
Treat, M. Injurious Insects of the Farm and Garden. (Ref. No. 3.)
Trockene Wurzelhaut junger Rüben. (Ref. No. 47.)
Ueber Insectenvergiftung und Insectenvertilgung. (Ref. No. 25.)
Ursache der Agrumenkrankheit. (Ref. No. 168.)
Veilchenkrankheit. (Ref. No. 179.)
Vertilgung der Engerlinge. (Ref. No. 41.)
Vines and Mealy Bug. (Ref. No. 149.)
Voss, W. Ein Schädling der Weinrebe. (Ref. No. 78.)
Wachtl, F. Die Weisstannentriebwickler etc. (Ref. No. 121.)
Webster, F. M. Clover Insects. (Ref. No. 35.)
Wedel, H. Mittel gegen Erdflöhe. (Ref. No. 84.)
Weinbau-Schädlings-Kalender. (Ref. No. 113.)
Westwood, J. O. Hollyhock Insects. (Ref. No. 85.)
— The Hollyhock Moss. (Ref. No. 134.)
— Parsnip seed moth. (Ref. No. 135.)

Westwood, J. O. Vine and Grape Insects. (Ref. No. 115.)
— Vine and Grape Moths. (Ref. No. 114.)
Wirthschaftliche Calamitäten. (Ref. No. 33.)
Wokral, F. Maikäferfrass. (Ref. No. 38.)
Zur Vertilgung des Heu- oder Sauerwurmes. (Ref. No. 117.)

A. Vorbemerkungen zum Abschnitt C.

Die nachfolgenden Referate dieses Abschnittes sind in folgender Ordnung aufgeführt:

Das Gebiet behandeln im Allgemeinen, Ref. No. 1—11, für besondere Pflanzen respective besondere Districte, Ref. No. 12—14.
Berichte, Kataloge, Ref. No. 15—21.
Allgemeine Notizen über Insectenschäden und Insectenvertilgung, Ref. No. 22—30.
Schädlinge aus bestimmten Thierklassen und Ordnungen, Ref. No. 31—178.
Krankheiten ohne bestimmt gegebene Ursache etc., Ref. No. 179—183.

Die vorletzte Gruppe der Referate (No. 31—178) ist nach folgendem Schema geordnet:

Schaden durch Säugethiere, Ref. No. 31—33.
Schaden durch Insecten. Ref. No. 34—174, und zwar durch
  Käfer, Ref. No. 34-86.
  Hautflügler, Ref. No. 87—82.
  Schmetterlinge, Ref. No. 83—143.
  Zweiflügler, Ref. No. 144—146.
  Geradflügler, Ref. No. 147.
  Halbflügler, Ref. No. 148-173.
Schaden durch Spinnenthiere (Milben), Ref. No. 173—175.
  „ „ Schnecken, Ref. No. 176—177.
  „ „ Würmer, Ref. No. 178.

B. Referate.

1. **B. Altum. Forstzoologie. III. Insecten.** II. Abth.: Schmetterlinge, Haut-, Zwei-, Gerad-, Netz- und Halbflügler. 2. verbesserte und vermehrte Aufl., gr. 8°, VIII und 382 S. Mit 55 Originalfig. Berlin, J. Springer, 1882.

Abschluss der zweiten Auflage des bekannten und als vortrefflich anerkannten Lehrbuches.

2. **E. A. Ormerod. Diagrams of insects injurious to farm crops suitable for elementary schools.** London. 1. Large white Cabbage Butterfly.

Inhalt durch den Titel gekennzeichnet.

3. **M. Treat. Injurious Insects of the Farm and Garden.** 8°, with illustr. New-York, 1882.

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

4. **A. S. Packard. Insects Injurious to Forest and Shade Trees.** (Bulletin No. 7 of the United States Entomological Commiss. Washington, 1881, p. 1—275, 8°.)

Behandelt die in Nordamerika auf Eichen, Ulmen, Hickory, Kastanien, Akazien, Pappeln, Linden, Buchen, Ellern, Kirschbäumen, Haselnuss etc. lebenden schädlichen Insecten, doch ist die Grenze hier nicht streng gezogen. Die umfangreiche Abhandlung ist reich mit vorzüglichen Holzschnitten ausgestattet. (Nach dem Ref. in Gardeners' Chron. 1882, 13. Mai, S. 634.)

5. **E. Rostrup. Ueber Pflanzenkrankheiten, verursacht durch parasitische Pilze und Insecten.** (In „Beretning om Virksomheden i aarene 1879—80", als Vereinsschrift der „Foroning for indenlansk fröavl.") Kopenhagen, Th. Lind, 1881.

Dem Ref. nur durch ein Citat bekannt geworden.

6. **von Moor. Die der Obstzucht schädlichen Insecten.** (Bote für Gartenbau, Obst- und Gemüsezucht, redigirt von P. P. Uspenskij. Organ der Kaiserl. Russ. Gartenbau-Gesellsch. Jan. p. 44—48. St. Petersburg, 1882 [Russisch].)

Nach dem von Winkler in dem Bot. Centralbl. No. 22, 1882 (Bd. X, No. 9 des Jahrg. III, p. 326) gegebenen Referat enthält der Aufsatz eine „Aufzählung einiger der Obstzucht schädlichen Insecten der Krim und Vorschläge zu einem erfolgreichen Kampf gegen dieselben."

7. J. W. Douglas. **Garden insects in 1882.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 19, p. 117—119.)
 Handelt von Gartenschädlingen.

8. **E. Ormerod. A lecture on injurious insects.** London, Sonnenschein u. Co., 24 S., 1882.
 Dem Ref. nicht bekannt geworden. Inhalt jedoch durch Titel gekennzeichnet.

9. **E. A. Ormerod. Quaterly Report of the Consulting Entomologist.** (Journ. Roy. Agricult. Soc. of England. Vol. 18, p. 599—604.)

9a. — **On methods of prevention of insect-injury.** (Transact. Herfordshire Nat. Hist. Soc. and Field Club, Vol. 2, p. 1—8.)
 Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

10. **A. E. Holmgren. Trädgårdens skadedjur.** Handbok för landbrukare och trädgårds-odlare. I. Insecter. Hft. 2, 8⁰, p. 73—154. Stockholm (Norstedt u. Söner) 1882.
 Ein die Schädlinge des Gartens behandelndes Handbuch für Landwirthe und Obstzüchter.

11. **S. Kudelka. Choroby roślin gospodarkich ich przyczyny i środki zaradcze.** (Die Krankheiten der landwirthschaftl. Gewächse, ihre Ursachen und die Mittel zu deren Abwehr.) 8⁰, 128 S., mit 6 Tfl. Lemberg, Verl. K. K. Galiz. Landw. Ges. 1881. Ref. von Praźmowski, Bot. Centralbl. 1882, No. 24, S. 404.
 Nach dem citirten Ref. enthält die Abhandlung keine Angaben über thierische Pflanzenschädlinge.

12. **C. J. Eisbein. Die kleinen Feinde des Rübenbaues, ihr Thun und Treiben, ihre Erkennung und die Massregeln zu ihrer Einschränkung.** 8⁰, 86 S., im Selbstverl. d. Ver. f. Rübenzucker-Ind. d. Deutsch. Reiches, 1882.
 Eine im Auftrage des Directoriums des Vereins für Rübenzucker-Industrie im Deutschen Reiche bearbeitete Zusammenstellung der Rübenfeinde in populärer Darstellung. An die Einleitung schliesst sich ein Abschnitt der „Allgemeines über die Insecten" (Aufbau des Insectenleibes, Verwandlung, Systematisches etc.) behandelt. Als Rübenfeinde werden speciell besprochen: *Melolontha vulgaris*, *Silpha atrata* und *opaca*, *Atomaria linearis*, *Agriotes segetis*, *Otiorrhynchus raucus*, *Haltica nemorum*, *Cassida nebulosa*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Noctua oleracea*, *segetum*, *Plusia gamma*, *Anthomyia conformis*, *Julus terrestris* und *Heterodera Schachtii*. Ein weiterer Abschnitt handelt von den „kleinen Bundesgenossen beim Kampfe gegen die schädlichen Insecten". 15 chromolithogr. Tafeln bringen die besprochenen „Freunde" und „Feinde" zur Abbildung.

13. **A. Peragallo. Insectes du Département des Alpes-Maritimes nuisibles à l'agriculture.** 1er fasc. l'Olivier, son histoire, sa culture, ses ennemis, ses maladies, et ses amis. 2d fasc. le Frelon (vespa crabro) et son nid. 8⁰, 180 p. et pl. Nice (Cauvin-Empereur), 1882.
 Dem Ref. nicht bekannt geworden.
 Nach dem Ref. von Ganglbaur, Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 188, zählt Verf. folgende Käfer als Schädlinge der Oliven auf: *Phloeotribus oleae* F., *Hylesinus Fraxini* F., *Cionus gibbifrons* Kiesw., *Peritelus Schönherri* Stierl., *Grenieri* Boh., *Otiorrhynchus Ghiliani* Fairm., *oleae* Stierl., *meridionalis* Gyll., *Cantharis vesicatoria* L. Nach demselben Ref. findet sich ein Referat und eine Ergänzung von A. Fauvel in: Revue d'Entomol. T. I, p. 46—48. Danach treten noch hinzu: *Apate xyloperthoides* Duv., *Metholcus cylindricus* Germ., *Mecinus circulatus* Marsh. und *Hylastes attenuatus* Er. Dalla Torre führt im citirten Jahresber. S. 311, 319 und 327 des Verf. Angaben über Hymenopteren des Oelbaumes an, dessen grösster Schädling *Vespa crabro* ist. Karsch referirt l. c. S. 346 über *Dacus oleae* und giebt Bull. Soc. Entom. France, Tome II, p. XXVI—XXVII als literarischen Hinweis für des Verf's. Arbeit an. Endlich bespricht Aurivillius l. c. S. 416 die vom Verf. angeführten Lepidopteren.

14. **M. Cuni y Martorell. Datos para una flora de los Insectos de Cataluña.** (Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. X., p. 433 ff.)

Nach dem von Bertkau (cfr. Ref. No. 15 dieses Berichts) gegebenen Referat giebt der Verf. eine Aufzählung der auf Pflanzen lebenden Insecten, ähnlich wie es Kaltenbach (Die Pflanzenfeinde) seinerzeit für die deutsche Flora machte. Ausser Lepidopteren und Coleopteren sollen in der Arbeit andere Insecten kaum genannt sein.

15. **Ph. Bertkau. Bericht über die Leistungen im Gebiete der Arthropoden während des Jahres 1881.** (Archiv für Naturgeschichte. 48. Jahrg., 4. Heft, 1882, S. 1-298.)

Der Bericht enthält die Angabe einer grossen Zahl der im vorigen Jahrgange dieser Berichte vom Ref. besprochenen Arbeiten.

16. **O. Nickerl. Bericht über die im Jahre 1880 der Landwirthschaft Böhmens schädlichen Insecten.** 8°, S. 1-10. Prag, 1881. Verl. des Landesculturraths.

Nach Bertkau (cfr. Ref. No. 15 dieses Berichts) giebt Verf. einige Notizen über *Otiorrhynchus ligustici*, *Bothynoderes punctiventris*, *Tropinota hirtella* (als Schädling der Rapsblüthe), *Eccoptogaster Pruni*, *Botis nubilalis*, *Vanessa polychloros*, *Hyponomeuta malinellus*, *Nematus ventricosus*, *Eriocampa adumbrata*.

17. **E. Magnani. Relazioni sugli insetti più nocivi alle produzioni dell'agro lodigiano, e sui mezzi atti a conseguirne la distruzione.** 8°. 134 p. Lodi, 1882.

Der Bericht ist als „nicht käuflich" erschienen, Ref. muss daher auf Inhaltsangabe von vorn herein verzichten.

18. **C. V. Riley. General Index and Supplement to the nine reports on the insects of Missouri.** Washington, 1881. 178 p.

Generalverzeichniss aller bisher vom Verf. veröffentlichten Berichte.

19. **C. G. A. Brischke. Beschreibung der forst-, garten- und landwirthschaftlichen Feinde und Freunde unter den Insecten.** (Bericht über die 5. Versammlung des Westpreuss. Bot. Zoolog. Vereins zu Kulm am 30. Mai 1882, Schr. der Naturf. Gesellsch. zu Danzig. N. F. Bd. V, Heft 4, p. 97—125, Sep.-Abdr. S. 1—29.)

Anlässlich der Aufstellung einer vom Verf. zusammengestellten Präparatensammlung im Westpreuss. Provinzialmuseum zu Danzig giebt derselbe eine kurze Beschreibung der schädlichen Insecten nach ihren Nahrungspflanzen geordnet. Der Beschreibung der schädlichen Insecten reiht sich die der nützlichen an.

Als Schädiger des Waldes werden angeführt: Für die Kiefer: *Melolontha vulgaris*, *Agrotis segetum*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Pissodes notatus*, *Retinia buoliana* und *resinana*, *Hylobius pini*, *Lophyrus pini* und *rufus*, *Lasiocampa pini*, *Psilura Monacha*, *Panolis piniperda*, *Cnethocampa pinivora*, *Sphinx pinastri*, *Bupalus piniarius*, *Bostrichus* und *Hylesinus piniperda*, *Astynomus aedilis*, *Sirex juvencus*. In Balken und Pfosten aus Kiefernholz hausen *Callidium bajulus*, *Anobium pertinax* und *striatum*. Für *Abies excelsa* wird die Gallenbildung durch *Chermes Abietis*, für *Larix europaea Coleophora laricella*, für unsere *Quercus*-Arten *Melolontha vulgaris*, *Anomala Frischii* und *Phyllopertha horticola*, *Tortrix viridana*, *Orchestes Quercus* und *Tischeria complanella*, für *Fagus silvatica*, *Dasychira pudibunda*, *Orchestes Fagi* und *Phyllobius argentatus*, für *Betula alba* die *Fenusa betulae*, *Nematus septentrionalis* und *Cimbex variabilis* sowie *Amphidasis betularia*, für *Tilia parvi-* und *grandifolia*, *Selandria annulipes*, *Phalera bucephala*, *Ocneria dispar*, *Hibernia defoliaria* (auch auf *Carpinus*) angegeben. Auf *Populus tremula* zeigen sich schädlich: *Lina populi* und *tremulae*, *Saperda populnea*, *Gelechia populella*, *Pemphigus bursarius*, *affinis*, *Liparis salicis*. Auf *Ulmus campestris Tetraneura Ulmi*, *Vanessa polychloros*, auf *Alnus* Blattwespen, *Galeruca alni*, *Lina aenea*, *Sesia sphegiformis*, auf *Salix*-Arten *Cossus ligniperda*, *Aromia moschata*, *Nematus salicis*, auf Ahorn *Acronycta aceris*, auf *Fraxinus Hylesinus fraxini*.

Als Schädiger der Feldpflanzen finden Erwähnung für die Getreidearten *Agrotis segetum*, *Agriotes segetis*, *Melolontha*, *Rhizotrogus solstitialis*, *Tipula pratensis*, *Oscinis frit*, *Cecidomyia destructor*, *Chlorops*, *Limax agrestis*, *Hydrellia griseola*, *Oedipoda migratoria*, *Cephus pygmaeus*, *Thrips cerealium*, *Cecidomyia tritici*, *Anguillula tritici*, *Sitophilus granarius*, *Tinea granella*. Raps- und Rübsenfeinde sind *Agrotis segetum*, *Psylliodes chrysocephala*, *Ceutorrhynchus cyanipennis*, *quadridens*, *assimilis* und *sulcicollis* (letztere auch in Gallen von *Erysimum cheiranthoides*), *Meligethes aeneus* und *Cecidomyia*

brassicae. Erbsen schädigen *Sitones lineatus, Julus terrestris, Plusia gamma, Mamestra Pisi, Grapholitha tenebrosana, Bruchus pisi,* den auf Bohnen *Bruchus rufimanus* ersetzt. Es folgen die Schädiger des Kohls, der Kartoffelpflanzen, der Runkelrüben, des Hopfens, des Klees, der Wicke und Luzerne, der Lupinen und Wiesengräser. Diesen Aufzählungen schliesst sich die Angabe der den Gartenpflanzen, der Honigbiene und der Fischbrut und den Sammlungen schädlichen Thiere an.

20. **Catalog der als Lehrmittel für das forstliche Institut an der Universität München bestimmten Sammlung biologischer Objecte in Bezug auf schädliche Forstinsecten.** (Ausgestellt auf der bayerischen Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg 1882 vom K. Kreisforstmeister Gg. Lang in Bayreuth. 34 p. gr. 8°.)

Beschreibung der in 16 Ausstellungskasten vertheilten forstschädlichen Insecten. Die betreffenden Insecten führen in jedem Kasten ihre Nummer, in jedem Kasten mit 1 beginnend. Die Beschreibung im Catalog zerfällt für jedes Insect in 2 Abschnitte: a. Allgemeines (Vorkommen, Vermehrung, Erkennungszeichen, Vorbeugen und Vertilgung). b. Beschreibung der biologischen Objecte.

Ausgestellt waren:

Kasten	Nr.	Insect
Kasten No. 1.	1.	*Bostrychus typographus* L.
	2.	„ *amitinus* Eichh.
	3.	„ *chalcographus* L.
Kasten No. 2.	1.	„ *lineatus* Er.
	2.	„ *domesticus* L.
	3.	*Lymexylon dermestioides* Fabr.
	4.	„ *navale* Fabr.
	5.	*Cerambyx luridus* Fabr.
Kasten No. 3.	1.	*Bostrychus curvidens* Grm.
	2.	„ *pityographus* Rtz.
	3.	„ *bidens* F.
	4.	„ *stenographus* Dftsch.
	5.	„ *autographus* F.
	6.	„ *abietis.*
	7.	*Eccoptogaster rugulosus* Rtzb.
Kasten No. 4.	1.	*Phalaena Bombyx (Gastropacha) pini.*
	2.	„ „ *(Liparis) monacha.*
	3.	*Noctua (Trachea) piniperda.*
	4.	*Geometra (Fidonia) piniaria.*
	5.	*Sphinx pinastri.*
	6.	*Tenthredo (Lophyrus) pini.*
Kasten No. 5.	·	*Hylesinus (Hylurgus) piniperda* L.
Kasten No. 6.	1.	„ („) *minor* Hrtg.
	2.	„ *(Hylastes) palliatus* Gyll.
Kasten No. 7.	1.	„ *(Dendroctonus) micans* Kug.
	2.	„ *fraxini.*
	3.	„ *(Hylastes) cunicularius* Er.
Kasten No. 8.		*Cerambyx (Hamaticherus) heros* Fabr.
Kasten No. 9.		*Curculio pini* Rtzb.
Kasten No. 10.	1.	*Curculio (Pissodes) hercyniae* Hbst.
	2.	„ („) *piceae.*
	3.	„ („) *piniphilus.*
Kasten No. 11.	1.	„ („) *notatus* Fabr.
	2.	„ *(Cryptorhynchus) lapathi* L.
	3.	„ *(Magdalinus) phlegmaticus* Hbst.
Kasten No. 12.	1.	*Phalaena Tortrix (Retinia) buoliana* Fabr.
	2.	„ „ („) *turionana.*
Kasten No. 13.		„ „ („) *resinana*

Kasten No. 14. *Phalaena Tortrix dorsana* Rtzb. = *Grapholitha pactolana* Zet.
Kasten No. 15. 1. *Melolontha vulgaris.*
2. *Gryllus gryllotalpa* = *Gryllotalpa vulgaris.*
Kasten No. 16. 1. *Cerambyx (Saperda) Carcharias.*
2. *Phalaena Bombyx Cossus* L. = *Cossus ligniperda* Fabr.

21. **Dolles. Sammlung biologischer Objecte in Bezug auf schädliche Forstinsecten, ausgestellt vom Kgl. Kreisforstmeister Georg Lang in Bayreuth auf der bayerischen Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg 1882.** (Forstwissenschaftliches Centralbl. N. F. IV. Jahrg. 1882, S. 464—469.)

Beschreibung der ausgestellten Objecte (16 Kasten füllend). Siehe vorangehendes Ref.

22. **Diseases of Plants.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, vom 5. Aug. p. 176.)

Nachricht betreffs Bildung einer internationalen Association von Botanikern und Entomologen, die sich mit Pflanzenkrankheiten beschäftigen. Die Gesichtspunkte, welche diese Association betreffs ihrer zukünftigen Thätigkeit aufstellt, sind angeführt.

23. **New Insects Injurious to Agriculture.** (Gardeners' Chron., N. S. XVII, 1882, 27. Mai, p. 710.)

Das plötzliche Erscheinen neuer Schädlinge ist nach Riley zurückzuführen 1. auf Einschleppung aus fremden Ländern, 2. auf bisherige Nichtbeachtung, 3. auf die Entdeckung der Schädlichkeit längst bekannter Insecten. Punkt 2 und 3 glaubt Riley auf die Erwerbung neuer Eigenschaften der betreffenden Species zurückführen zu müssen.

24. **Boizard. Note sur un moyen de destruction des Insectes dans les serres.** (Journ. de la soc. centrale d'horticult. de France. III. sér., T. IV, 1882, p. 110—112.)

Als Vertilgungsmittel für Acariden, Thrips, Cocciden, Chermes und Aphiden der Gewächshauspflanzen wird die Anwendung des Dampfes des Tabaksaftes anempfohlen.

25. **Ueber Insectenvergiftung und Insectenvertilgung.** (Neubert's Deutsches Garten-Magazin, XXXV, N. F. I, 1882, S. 9—14.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

26. **Petroleum as an Insecticide.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 15. Juli, S. 85.)

Es wird die Mischung von Petroleum und Wasser (in angegebenem Verhältniss) als ein ausgezeichnetes Vertilgungsmittel für Insecten auf Grund zweijähriger Erfahrung anempfohlen.

27. **Petroleum Oil as an Insecticide.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVIII, 1882, 15. Juli, S. 87.)

An Gardeniapflanzen wurde die gute Wirkung des Petroleums als insectentödtendes Mittel demonstrirt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Mischung von Petroleum und Wasser in einem bestimmten angegebenen Verhältnisse vorsichtig ausgeführt werden muss, wenn man den Pflanzen durch Petroleum nicht ernstlichen Schaden zufügen will.

28. **Petroleum as an Insecticide.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 22. Juli, S. 119—120.)

Die vorangehende Mittheilung wird in dem Aufsatze völlig bestätigt, nur wird vor unvorsichtiger Anwendung von Petroleum gewarnt. Man darf jedenfalls Pflanzen mit zarten oder noch jugendlichen Blättern nicht mit Petroleum behandeln. Es werden einige missglückte Versuche als Beleg angeführt.

29. **Paraffin and its Value.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 5. Aug., S. 184.)

Paraffin (fälschlich für „Petroleum" in vielen Fällen, so auch hier geschrieben; d. Ref.) wird als Insecticid angegeben und das für die Anwendung zu beachtende Recept ausführlich mitgetheilt.

30. **L. Cellière. Rapport sur les Insecticides de M. Reinié.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 659—660.)

Auf Grund angestellter Versuche wird die Reinié'sche „Eau et Poudre végétalines" als sehr empfehlenswerthes insectentödtendes Mittel den Gartenbauern anempfohlen. Das Mittel ist natürlich Geheimniss des Erfinders.

31. **H. Pawesch. Eichhörnchenschäden im Murthale, Obersteiermark.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, 1882, S. 489—490.)

Ernsthafte Beschädigungen wurden an Lärchen- und Weisskiefernbeständen beobachtet.

32. **E. Burmeister. Verhinderung des Benagens junger Obstbäume durch Mäuse im Uralsk.** (Gartenflora, 1882, S. 69—70.)

Schnee wird 10—12 Zoll hoch um die Stämme der Bäume aufgeschichtet und festgetreten. Die Mäuse durchdringen nur ungern die feste Schneeschicht, die beim Abschmelzen des Schnees meist mit einer Eiskruste sich überzieht.

33. **Wirthschaftliche Calamitäten.** (Hannover'sche Land- und Forstwirthschaftl. Zeitung, Jahrg. 35, 1882, S. 7.)

Nachricht über schädliches Auftreten von *Arvicola amphibius, Hylobius abietis* und *Agrotis* im Hannöverschen.

34. **K. Letzner. Bericht über die Thätigkeit der Entomologischen Section im Jahre 1882.** (60. Jahresber. der Schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1882. Breslau 1883.)

Der Bericht enthält S. 285—288 Mittheilungen über.

1. *Polydrosus cervinus* L. und *P. binotatus* Thoms. (*pilosus* Gredl.). Der letztgenannte Käfer lebt im schlesischen Gebirge besonders auf *Fagus silvatica* L., deren Blätter oft ganz durch den Frass zerstört werden. *Polydr. cervinus* lebt in Schlesien auf Eichen-, Erlen- und Haselsträuchern.

2. Ueber Larve und Puppe des *Dorytomus tortrix* L. (S. 300—301.)

Die Kätzchen von *Populus tremula* L., deren Axe durch den Frass der Larve des genannten Käfers verletzt wird, fallen vorzeitig, bereits Ende März oder Anfang April, ab. Die Verpuppung findet ausserhalb der Kätzchen statt, die von den ausgewachsenen Larven verlassen werden.

3. Ueber Larve und Puppe des *Poophagus Sisymbrii* F. (S. 301—302.)

Die Larve lebt in dem Stengel von *Nasturtium (Sisymbrium) amphibium*, steigt, wenig über dem Boden beginnend, allmählich in demselben empor und verpuppt sich dann in dem Stengel, oft nahe der ersten Blüthenäste.

4. *Xestobium rufivillosum* Deg. (*Anobium tesselatum* F.) und *Rhyncolus ater* L., Fichtenschädiger. (S. 302—304.)

Die angeführte Anobiumart lebt nach Ratzeburg vorzüglich an Eichen, Buchen und Hagebuchen, auch in Kastanien. Verf. fand denselben Käfer an vielen Fichtenstämmen im Altvater-Gebirge. Die anbrüchigen Stämme waren an einer Seite in grösserer oder geringerer Ausdehnung der Rinde beraubt; das Holz war von unregelmässig gewundenen Bohrgängen durchsetzt, die meist ganz mit Wurmmehl angefüllt waren. In Gesellschaft des Anobium lebte *Rhyncolus ater* L., von dem man bisher angab, dass er in Baumstutzen oder unter der Rinde lebe. Seine Larvengänge gehen bis tief ins Innere der befallenen Bäume. Beide Käfer sind nach dem Verf. „unter die den Forsten merklich schädlichen Coleopteren aufzunehmen".

5. *Araeocerus fasciculatus* Deg., *Coffeae* F. (S. 308.)

Der Käfer wurde in Breslau aus Menado-Caffee in Menge gezogen.

6. Ueber eine den Garten-Astern schädliche *Cecidomyia*. (S. 309—310.)

Im schönsten Flor stehende Garten-Astern erkrankten und sahen bald wie verbrannt aus. Die Blüthenköpfe knickten unterhalb des Receptaculums um. Als Ursache der Krankheit sieht Verf. die Larven einer bisher erst in einem Individuum erzogenen *Cecidomyia* an.

35. **F. M. Webster. Clover Insects.** (Americ. Natural. Vol. XVI, p. 746.)

Dem nordamerikanischen Klee sind schädlich: *Hylastes trifolii* Müll., *Languria Mozardi* Fab., *Graphorhinus vadosus* Say, *Lachnosterna serricornis* Lec., *Macrobasis unicolor* Kirb., *Colaspis brunnea* Fab., *Epicaerus imbricatus* Say.

36. **Schreiner. Ueber das Vorkommen zweier gefährlicher Buprestiden (Chrysobothrys Solieri Lap. und Phaenops cyanea F.) in der gemeinen Kiefer.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, XIV. Jahrg. 1882, S. 52—54.) Ref. Centralbl. f. d. ges. Forstw. 1882, S. 130—131.

Mittheilung von Beobachtungen bezüglich der genannten Buprestiden, besonders ihre Larven und deren Frass an Kiefern betreffend.

37. **Gerike. Ueber die Generation der Maikäfer.** (Forstliche Blätter, 1882, S. 81—82.)

Verf. theilt mit, dass für Ostpreussen der Turnus der Maikäferflugjahre völlig sicher

als fünfjährig festgestellt ist. In den Forsten Ostpreussens, speciell in Masuren, sind grosse Flächen aufs schwerste von der Maikäferplage heimgesucht, nicht nur Holzpflanzen leiden, sondern auf weite Strecken wurden selbst die Wurzeln des Haidekrauts *(Calluna vulgaris)* und der Vaccinien von Engerlingen abgefressen, so dass oft die ganze Bodenvegetation abgestorben war.

Da die Entwickelungszeit der Maikäfer für die Schweiz und Süddeutschland dreijährig, für Mitteldeutschland vierjährig ist, so ist durch die neue Beobachtung die Abhängigkeit des Turnus von geographischer Lage und Klima aufs Neue bestätigt.

38. **F. Wokral. Maikäferfrass.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VIII, 1882, S. 380.)

Verheerendes Auftreten der Maikäfer am Krainer Schneeberge, Eichen und Buchen, auch isolirt stehende Weisstannen kahlfressend.

39. **Die Frage der Maikäfervertilgung im Deutschen Landwirthschaftsrath.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 255—257.)

Die Anträge, welche von verschiedenen Seiten bezüglich der Vorsichtsmassregeln gestellt wurden, wurden nach fruchtloser Debatte sämmtlich abgelehnt.

40. **Massregeln zur Vertilgung von Maikäferlarven.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 246—249.)

Ein Bericht über die Verhandlungen des Centralausschusses der Kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Hildesheim und Abdruck von Polizeiverordnungen.

41. **Vertilgung der Engerlinge.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, 1882, S. 223.)

Nach der „Chronique forestière" wird ein von Berry angegebenes Verfahren mitgetheilt. Löcher im Erdboden werden mit Dünger gefüllt, in dem sich die Engerlinge ansammeln. Die Fanglöcher werden später entleert, der Dung zum Trocknen ausgebreitet, wobei die Engerlinge umkommen.

42. **Destruction des vers blancs et des fourmis.** (Ligue de l'agriculture. Danach in: Journ. d'agricult. prat. 1882, T. I, p. 412.)

Mittel: Begiessen des Terrains mit einer Lösung von 1 g kryst. Phenolsäure auf 1 l Wasser.

43. **W. Eichhoff. Fangknüppel und Fangrinden gegen Engerlingfrass.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 610—613.)

Verf. empfiehlt Reiser von *Alnus, Salix, Fraxinus* und *Quercus,* sowie zartrindige Knüppel von Coniferen in von Engerlingen heimgesuchten Baumschulen auf den Erdboden zu legen. Die Engerlinge verlassen die Wurzeln, um die Rinde von den Zweigen abzunagen. Nimmt man zu geeigneter Zeit die Fanghölzer auf, so kann man mit Leichtigkeit die Engerlinge auflesen und vernichten.

Zusatzweise bemerkt Verf., dass die Entwickelungsdauer der Maikäfer seiner Gegend (Elsass) 3 Jahre beträgt, während sie bekanntlich in Norddeutschland 4 Jahre umfasst. Auch sind die norddeutschen Käfer merklich grösser als die süddeutschen und schweizer Exemplare. Vgl. Ref. No. 37.

44. **Hess. Ein wenig bekannter Rübenfeind.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 484—485.)

Silpha reticulata erwies sich als Schädiger auf Zuckerrübenfeldern. Als Rübenschädiger sind *Silpha atrata* und *opaca* bereits seit längerer Zeit bekannt geworden. Es erweist sich also von Neuem, dass die *Silpha*-Arten nicht carnivor sind, sondern sich lieber der Pflanzenkost zuwenden.

45. **Drechsler. Das Imprägniren von Rübenkernen zum Schutze gegen kleine thierische Feinde.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg. 1882, S. 554—555.)

Gegen *Julus guttulatus* und *Atomaria linearis* wurden Xanthogensäure, rohe Karbolsäure und Jodoform als Desinfectionsmittel angewandt und gute Erfolge erzielt.

46. **H. F. Fryer. Atomaria linearis, a Mangold-Enemy.** (Entomologist, Vol. XV, p. 158.)

Der Käfer wird als Rübenfeind besprochen.

47. **Trockene Wurzelhaut junger Zuckerrüben.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg. 35. Jahrg., 1882, S. 455.)

Mittheilung aus einer Domäne (Blumenau) über eine bisher daselbst noch nicht

beobachtete Krankheit der Rüben, an denen die obere Haut der Wurzeln theilweise trocken und ganz abgestorben ist.

48. **Bode. Die trockene Wurzelhaut junger Rüben.** (Hannoversche Land- u. Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 469.)

Bericht über die erwähnte Krankheit, die in Marienwerder bei Hannover Missernten hervorrief.

49. **L. Danger. Die trockene Wurzelhaut der Rüben.** (Hannoversche Land- und Forstw. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 469—470.)

Verf. spricht sich dahin aus, dass dieselbe Krankheit auch Kohlpflanzen verschiedener Sorte, vorzüglich Blumenkohl befällt. Verf. sucht die Ursache der Krankheit als directe Folge plötzlicher Temperaturschwankungen und deren Einwirkung auf das empfindliche Hautzellengewebe zarter Gewächse zu erklären.

50. **J. Kühn. Die trockene Wurzelhaut junger Rübenpflanzen.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 479—480.)

Kühn glaubt die Ursache der Wurzelkrankheit der Rüben als Angriff der Larven von *Atomaria linearis* und von *Julus*-Arten deuten zu müssen. Bekämpfungsmittel werden angegeben, besonders wird empfohlen, das Saatgut zu desinficiren (100 Gew.-Th. Wasser, 5 Th. schwefels. Magnesia und 1 Th. reine Carbolsäure).

51. **H. M. Schmidt-Göbel. Der Rebenstecher (Rhynchites alni Müll. Betuleti F.), sein Leben und Treiben und seine Vertilgung.** Wien, C. Gerold, 1882. 8°. 74 S.

Auf Grund mehrjähriger Beobachtungen giebt Verf. die Naturgeschichte dieses im grössten Theile Europas seit Jahrhunderten den Weinbau aufs Empfindlichste schädigenden Käfers. Unter den verschiedensten Namen in Deutschland, Frankreich und Italien bekannt, wechselt die Färbung des Käfers von stahlblau bis goldgrün, ohne das die Geschlechter durch Farbe unterschieden sind. Die Zahlenverhältnisse der Geschlechter ändern im Laufe des Jahres derart, dass anfänglich beide etwa in gleicher Zahl vorhanden, allmälig nimmt die Zahl der Männchen ab, während die Zahl der zum Brutgeschäft schreitenden Weibchen mit vorgerückterer Jahreszeit zunimmt. Die Zahl der befallenen Pflanzenspecies ist nicht unbedeutend (man vgl. S. 7 des Originals). Die Weibchen wickeln einzelne Blätter, deren Blattstiel sie anstechen, um das Blatt zum Welken zu bringen, oder sie wickeln mehrere Blätter eines Sprosses, den sie gleichfalls aus gleicher Ursache einschneiden. Jedenfalls werden nur welke Blätter zur Herstellung der zur Eiablage vorbereiteten Wickel verwandt. Die eingehende Beschreibung des Rollungsactes wolle man im Original ersehen. Hier mag nur hervorgehoben werden, dass die Haltbarkeit der Rolle durch Leimen erzeugt wird. Der zum Zusammenkleben der Wickel benutzte braune Leim enstammt zwei Drüsen am Hinterleibsende des Weibchens. Die Herstellung eines Wickels erfordert 1—1½ Stunden. Die Eier werden lose in die Wickel versenkt, die durchschnittlich 5 Eier beherbergen; im Minimum 1, im Maximum 22. Da jedes Weibchen nur wenige, etwa 9 Eier producirt, so betheiligen sich an der Herstellung eines Wickels häufig zwei Weibchen, die hintereinander zur Vollendung des Wickels arbeiten. Bisweilen legen Weibchen, die zur Arbeit gar nichts beitrugen, ihre Eier in die Wickel ab. Die ausschlüpfenden Larven fressen die Blattmasse der Wickel im Innern aus, die Wickel fallen endlich zur Erde, worauf die Larven dieselben verlassen, um sich 6—8 cm unter der Bodenoberfläche in einer kugeligen, innen glatten Höhlung zu verpuppen. Die Ueberwinterung geschieht im vollkommen entwickelten Zustand, als Käfer, unter der Erde.

52. **Der Rebenstecher (Rhynchites betuleti).** (Der Weinbau, 1882, No. 21, S. 84.)

Ueberhandnehmen des *Rhynchites betuleti* in Edenkoben wird gemeldet.

53. **Lang. Zur Biologie des „weissen Kieferrüsselkäfers".** (Forstwissensch. Centralbl., N. F., IV. Jahrg., 1882, S. 502—504.)

Mittheilungen über die bisher wenig bekannten ersten Entwickelungs- und Verwandlungszustände des *Cleonus turbatus* (*Curculio glaucus* Rtzbg.). Vermuthungsweise fressen die Larven an den feinen Seitenwurzeln vierjähriger Kiefernsaatpflanzen. Als Mittel, den Schädigungen des Käfers Einhalt zu thun, wird das Wegfangen der Imagines mit Hülfe von Fanggräben anempfohlen. Die Generation des *Cleonus* dürfte eine zweijährige sein.

54. **M. Girard. Hylobius Abietis L.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 351—352.)

Hylobius Abietis L. wurde in Brioude zum ersten Male als Schädling der Reben beobachtet.

55. **Girard, Clément et Fauvel. Sur l'Hylobius abietis L. attaquant les vignes.** (Bull. Soc. Ent. France, T. II, 1882, p. XCIV–XCV, CXVIII.)

Siehe Ref. No. 54 dieses Berichts.

56. **F. Paschen. Ueber die Anwendung von Fanggräben, insbesondere zur Vertilgung des Curculio pini.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 533–535.)

Massenhaftes Auftreten des *Curculio pini* bewies den ausgezeichneten Erfolg der Anlage von Fanggräben für den Käfer. In den 20 cm tiefen und ca. 25 cm breiten, mit senkrechten Wänden versehenen Fanggräben waren von 10 zu 10 m 20 cm tiefe Fanglöcher gegraben. In einem einzigen dieser Löcher wurden einmal bis 1200 Exemplare des Schädlings gezählt. Das heimgesuchte Forstrevier war Caliss im südwestlichen Mecklenburg. Verf. tritt wegen seiner Erfahrungen gegen die Eichhoff'sche Empfehlung der Fanghölzer auf.

57. **Engler. Ein Beitrag zur Rüsselkäfer-Frage.** (Forstliche Blätter, 1882, S. 174—175.)

Verf. bestätigt die von Borggreve beschriebene Lebensweise des *Curculio pini* Rtzbg. Er empfiehlt auf Grund eigener Erfahrungen, den Abraum aus den Schlägen als Fangmaterial für die Käfer liegen zu lassen und diesen zu geeigneter Zeit zu verbrennen.

58. **J. Fallou. La larve du Molytes coronatus détruisant la racine des carettes.** (Bull. Soc. Entom. France, 1882, T. 2, p. LXXIII–LXXIV.)

Inhalt im Titel bezeichnet.

59. **C. V. Riley. Further Notes on the imported Clover-Leaf Weevil (Phytonomus punctatus).** (Americ. Natural., Vol. XVI, S. 248—249.)

Inhalt durch den Titel gekennzeichnet.

60. **C. V. Riley. Species of Otiorrhynchidae injurious to cultivated Plants.** (Americ. Natural., Vol. XVI, p. 915–916.)

Inhalt durch den Titel gekennzeichnet.

61. **L. Fairmaire. Sur les Otiorryhnchus nuisibles.** (Bull. Soc. Entom. France, 1881, Tome I, p. LXXXVIII–LXXX.)

Otiorrhynchus picipes und *sulcatus* werden als Gartenschädlinge besprochen.

62. **Künckel d'Herculais. Sur les ravages du Otiorrhynchus sulcatus Fabr.** (Bull. Soc. Entom. France, 1882, T. 2, p. LVIII—LIX.)

Der Käfer als Gartenschädling besprochen.

63. **P. Bargagli. Contribuzioni alla biologia dei Lixidi.** (Bull. Soc. Ent. Ital. Ann. XIV, p. 312—319.)

63a. — **Strangalia armata negli strobili d'abeto.** (Ibidem, p. 404.)

Nach dem Ref. von Ganglbauer: Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 188 giebt der Verf. eine Uebersicht der Nährpflanzen vieler *Lixus*- und *Larinus*-Arten und bespricht die Entwickelung der *Strangalia* in Fichtenzapfen.

64. **M. Girard. Insectes nuisibles.** (Journ. d. la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 214—216.)

Girard sprach in der Sitzung der Gesellsch. vom 13. April 1882 über *Anthonomus Pyri* und über den Frass der Raupen der *Triphaena Comes* Hübn. in den Knospen der Weinstöcke.

65. **M. Girard. Note sur l'Anthonomus pyri Koll.** (Bull. Soc. Entom. France, T. II, 1882, p. LXXXVIII.)

Siehe Ref. No. 64 dieses Berichts.

66. **J. Faust. Die europäischen und asiatischen Arten der Gattungen Erirhinus, Notaris, Icaris, Dorytomus.** (Bulletin de la Soc. impér. des natural. de Moscou. Année 1882, No. 4. Moscou 1883, S. 368—468.)

Eine rein zoologische Abhandlung. Hier nur angeführt, weil bei der „Beschreibung der Arten", S. 389 ff. mehrfach das Vorkommen derselben auf bestimmten Nährpflanzen verzeichnet ist.

67. **B. Altum. Feinde des Buchenaufschlages.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg. 1882, S. 547.)

Als Feind wird zunächst *Orchestes fagi* aufgeführt, seltener wurden *Polydrosus sericeus, Phyllobius argentatus* und *Strophosomus coryli* auf Buchenkeimlingen fressend gefunden. Von Lepidopteren wurden Geometriden, besonders *Geometra brumata* und *defoliaria*, von Noctuiden *Noctua satellitia* bemerkt. Einen wesentlichen Antheil an der Zerstörung der jungen Pflanzen haben auch die Nacktschnecken.

68. **H. D. J. Aurivillius. Orchestes populi såsom skadedjur.** (Entom. Tidskrift. Årg. III, p. 30.) Ref. von Ganglbauer: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 188.

Der Käfer ist den Blättern von *Populus balsamifera* schädlich.

69. **W. Eichhoff. Die Vertilgung forstschädlicher Borken- und Rüsselkäfer und anderer Holzinsecten durch sog. Fangbäume.** (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, XIV, 1882, S. 240—253.)

Eine Vertheidigung gegen Einwürfe, die von Altum gegen des Verf. Vertilgungsmassnahmen der Borkenkäfer erhoben worden sind. (Man vgl. Eichhoff: Die europäischen Borkenkäfer. Ref. im vorigen Jahresber. S. 803.)

Eichhoff behauptet auf seine fortgesetzten Beobachtungen hin, dass seine Angaben über zwei jährliche Generationen der forstschädlichen Käfer auch für die schädlichsten Rüssler (*Hylobius* und *Pissodes*) gelten. Es sei „ferner nicht zu bezweifeln, dass bei regelmässiger Durchführung der vorgeschlagenen Massnahmen die Zahl aller schädlichen Holzinsecten von Jahr zu Jahr vermindert.... werden wird". Besonders wichtig sei auf alle Fälle die Vertilgung durch Fangbäume. Auch habe die rechtzeitige Abfuhr des Holzes aus dem Walde vor Entwickelung der Borkenkäferbruten selbst ohne vorherige Entrindung etc. unter Umständen ihre guten Folgen und ihre Berechtigung. Bei Entrindung und Verbrennung der Fanghölzer ist auf den richtigen Zeitpunkt vorzüglich zu achten. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

70. **W. Eichhoff. Zur Entwickelungsgeschichte und zur Abwehr der Borken- und Rüsselkäfer.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 333—350.)

Verf. bringt in dem Aufsatze weitere Belege für seine früheren Behauptungen bezüglich der doppelten Generation der Borken- und Rüsselkäfer. Er berichtet zu dem Zwecke über *Pissodes notatus, P. hercyniae, P. piniphilus, P. piceae, P. pini* und *Hylobius abietis*. Zum Schluss bemerkt Verf. von neuem, dass Vorbeugungsmassregeln gegen alle diese Feinde nach Räumung der Holzschläge im Sommer und Herbst, nicht aber, wie üblich, im Frühjahr, getroffen werden müssen.

71. **Nüsslin. Ueber normale Schwärmzeiten und über Generationsdauer der Borkenkäfer.** (Allgem. Forst- und Jagd-Zeitg. 1882, 58. Jahrg., S. 73—76.)

Verf. hebt die hohe Bedeutung des Eichhoff'schen Werkes über die „Europäischen Borkenkäfer" (cfr. den Bericht pro 1881, Ref. No. 102, S. 803) bezüglich der wichtigen Fragen über normale Schwärmzeiten und Generationsfolgen hervor. Unter anderem stellt Verf. Formeln auf, in welchen die Entwickelungsdauer (E), die Legezeit (L), die Schwärmdauer (S) und der erste Schwärmtermin (T) in Beziehung gesetzt sind. Die allgemeine Formel ist:

A. die erste Familie der n^{ten} Generation ist zur Zeit $T + nE$,

B. die letzte Familie der n^{ten} Generation ist zur Zeit $T + nE + nL + nS$

fertig gebildet.

Es handelt sich also in Zukunft darum, für diese Zeichen Erfahrungszahlen einzusetzen, um die Entwickelungszeiten der einzelnen Arten zu berechnen.

Erläutert wurden die Ausführungen besonders an den biologischen Verhältnissen des *Hylesinus piniperda*. Als Endresultat stellt sich heraus:

1. Die Art der Entwickelung der Borkenkäfer bringt es mit sich, dass zu jedem Datum im Nachfrühjahr und Sommer fortpflanzungsfähige Familien bereit sind, ihre Brutstätten anzulegen.

2. Dass die letzten Käfer der ersten Generation etwa gleichzeitig mit den ersten Käfern der zweiten Generation fertig entwickelt sind. Die letzten Käfer zweiter Generation sind

etwa zwei Monate später als die ersten der dritten Generation fertig. Die Generationen greifen also in einander über.

72. **W. Eichhoff. Ueber Ernährung der Holz- und Rindenkäfer und den Einfluss derselben auf deren Entwickelungsgang.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 706—708.)

Verf. giebt Belege für seine früher gemachte Angabe, dass die Forstinsecten, besonders die Holz- und Borkenkäfer sich von den in den Bäumen befindlichen Säften („wässerigen Bestandtheilen") nähren!

73. **G. Henschel. Vagabondagen im Bereiche des Insectenlebens.** (Centralbl. für das ges. Forstwesen, VIII. Jahrg., 1882, S. 9—10.)

Hylesinus fraxini Fabr., als streng monophag bekannt, wurde im Holze eines todten Apfelbaumastes bohrend gefunden. *Xyleborus monographus* Fabr., nur als im Eichenholz lebend bekannt, wurde aus einem gefällten Ulmenstamm gemeisselt. *Hylastes glabratus* Zett., nur von geschlagenem Fichtenholz bekannt, wurde in der Rinde lebender *Pinus Cembra* beobachtet.

74. **W. Eichhoff. Ueber Insectenschaden durch Verwendung berindeter Baumpfähle, Zaunstangen und zu baulichen Zwecken.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg., 1882, S. 704—706.)

Verf. warnt vor der Verwendung berindeten Materiales zu Umzäunungen etc., weil dasselbe besonders eine Brutstätte für schädliche Borkenkäfer wird, von denen namentlich *Scolytus intricatus, Xyleborus dispar, Agrilus-* und *Anthaxia*-Arten, *Chrysobothrys affinis, Bostrichus curvidens* u. a. sich gern einnisten.

75. **Bostrichus curvidens.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen, VIII, 1882, S. 278.)

Verheerendes Auftreten des Käfers in den Waldungen der Otoćaner Gemeinde (Croatien) gemeldet.

76. **Lindeman. Tomicus typographus und Agaricus melleus als Verbündete im Kampfe mit der Fichte.** (Bulletin de la Soc. Imp. des naturalistes de Moscou. Année 1882, No. 3, p. 189—194.)

Enthält Nachrichten über das Auftreten des *Tomicus typographus* bei Moscau. Verf. konnte beobachten, dass der Käfer ausschliesslich kranke Bäume angreift. Die erste Krankheitsursache war in dem beobachteten Falle der *Agaricus melleus.*

77. **A. Rogenhofer. Der Frass des Sinoxylon muricatum an Weinstöcken.** (Verh. der K. K. Zool.-Botan. Gesellsch. Wien, XXXII, 1882, Sitzb. 30.)

Notiz über die Demonstration des Frasses. Der Käfer trat als Schädiger in Unterkrain auf.

78. **W. Voss. Ein Schädling der Weinrebe (Sinoxylon muricatum Duft.).** (Der Naturhistoriker, 4. Jahrg., S. 316—319.)

Bespricht das schädliche Auftreten des Käfers in Krain.

79. **C. V. Riley. Habits of Polycaon confertus Lec.** (Americ. Natural. Vol. XVI, p. 747.)

Vorkommen des Käfers in Birnbaumzweigen behandelnd.

80. **Achtet auf den Kartoffelkäfer.** (Hannoversche Land- u. Forstwirthsch. Ztg. 35. Jahrg. 1882, S. 325—327, mit Abbild.)

Bekanntmachung der Kgl. Landdrostei Hannover aus Anlass der Auffindung eines Exemplars der *Doryphora decemlineata* im Herbst 1881 an der Hafenkaje zu Bremerhaven. Die Redaction der Zeitung bringt deshalb noch einmal kurze Beschreibung und Abbildung des gefährlichen Gastes.

81. **Koloradokäfer.** (Ill. Landw. Ztg. 1882, S. 313.)

Mittheilung, dass in Hamburg drei offenbar aus Amerika eingeschleppte Koloradokäfer aufgefunden worden sind, wegen deren der Senat die früheren Vertilgungsvorschriften in Erinnerung brachte.

81a. **Ibidem,** S. 105.

Aehnliche Mittheilung bezüglich der Auffindung eines Coloradokäfers an der Hafenkaje zu Bremerhaven.

82. **C. V. Riley. Doryphora lineata in England.** (Americ. Natural. Vol. XVI, p. 515.)
Inhalt durch Titel zur Genüge angedeutet.

83. **C. V. Riley. Change of Habit; two new enemies of the Egg-plant.** (Americ. Natural. Vol. XVI, p. 678.)
Als Schädiger werden *Doryphora juncta* und *Cassida texana* angeführt.

84. **H. Wedel. Mittel gegen Erdflöhe.** (Fühling's Landwirthsch. Zeitung, XXXI. Jahrg. 1882, S. 226—227.)
Als Vertilgungsmittel empfiehlt Verf. gedämpftes (nicht aufgeschlossenes) Knochenmehl.

85. **J. O. W(estwood). Hollyhock Insects.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S., XVIII, 9. Dec., S. 756.)
Als Schädiger der Stockrosen wird *Haltica (Podagrica) fuscipes* Fabr., der die Blätter durch seinen Frass durchlöchert, und *Apion aeneum*, der im Innern der Stengel lebt und seine Fluglöcher als runde Oeffnungen in die Stengelwandungen frisst, angegeben Von Malven wurde *Apion malvarum* erzogen. Abbildungen begleiten den Text.

86. **Mittel gegen den Gurkenkäfer.** (Braunschweig. Landw. Ztg. 1882; daraus: Ill. Landw. Ztg. 1882, S. 240.)
Vorgeschlagen wird, die Pflanzen mit wässerigem Aufguss von Hühnermist zu besprengen.

87. **Schneider. Ueber den Blattwespenfrass am Knieholz des Riesengebirges.** (60. Jahresber. der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur 1882, S. 121—122.)
Ende August und Anfang September 1882 richteten die Larven der *Lophyrus similis* dem zwischen den Schneegruben und dem Reifträger im Riesengebirge wachsenden Knieholz Schaden zu. Der Beobachter vermuthet, dass die Blattwespen mit Südwestwinden aus Böhmen auf das Gebirge gelangt sind. Prof. Schneider bemerkt, dass die Blattwespenlarven normal auf oder in der Erde sich zur Verpuppung einspinnen, nur die Kranken spinnen sich am Frassorte, an den Knieholznadeln, ein. Die Erkrankung wird gewöhnlich durch parisitirende Ichneumoniden, in dem angegebenen Falle durch Pilze herbeigeführt.

88. **B. Altum. Das Auftreten der Gespinnstblattwespen Lyda pratensis F. und hypotrophica in den letzten Jahren.** (Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen, 14. Jahrg. 1882, S. 281—291.)
Verf. berichtet zunächst über das in den letzten Jahren beobachtete Auftreten der Gespinnstblattwespen in den preussischen Forstrevieren, deren Massenauftreten, besonders im Riesengebirge, im Laufe des Sommers 1881 gemeldet wurde; hier war *Lophyrus similis* der gefrässige Feind. Da eine Bekämpfung der Feinde nur aus dem Studium der Biologie dieser Thiere hervorgehen kann, so beschreibt Verf. die Lebensgewohnheiten der im Titel erwähnten *Lyda*-Arten, von denen die *Lyda pratensis* die weiteste Verbreitung gefunden hatte. Die Larven der eben genannten fressen auf *Pinus silvestris*, während die der *Lyda hypotrophica* die Bestände von *Picea excelsa* heimsuchen. Den Schluss der Mittheilung bildet die Erörterung der Gegenmittel.

89. **G. Raymond. Observations sur l'organisation et les moeurs du Nematus ribesii Scop.** (Ann. Soc. Entom. France (6), Tome 2, p. 287—312.)
Beobachtungen über die schädliche Ribesblattwespe.

90. **D. W. Coquillet. The imported currantworm (Nematus ventricosus Klug).** (11. Report of the state entomologist on the noxious and beneficial insects of the state of Illinois, Springfield, 46 p.)
Behandelt die genannte Tenthredonide als Schädling der Johannisbeeren.

91. **Ants in the Peach-house.** (Gardeners' Chronicle, N. S. XVII, 1882, 28. Febr., S. 228.)
Es wurde beobachtet, dass die Ameisen die Pistille der Pfirsichblüthen verzehrten und dadurch dem Obstzüchter ein grosser Ernteausfall erwuchs.
Dieselben Beobachtungen wurden von anderen Züchtern gemacht und sind die Notitzen l. c. S. 269 und 343 gegeben, woselbst auch Vertilgungsmittel angegeben werden.

92. **Ants in Peach-houses.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 11. März, S. 343.)
Als Vertilgungsmittel wurden in Zucker getauchte Schwämme benutzt, an denen sich

die Ameisen zu Hunderten ansammelten, um dann bei wiederholten Inspicirungen mit heissem Wasser getödtet zu werden.

93. B. Altum. **Ueber Forstschmetterlinge in der Umgegend von Eberswalde im Sommer 1882.** (Zeitschr. f. Jagd- und Forstwesen, 14. Jahrg. 1882, S. 546—547.)

Durch mehr oder minder zahlreiches Erscheinen fielen in der genannten Gegend neuerdings auf: *Bombyx pini*, *Sphinx pinastri*, *Noctua piniperda*, *Geometra piniaria*, *Bombyx monacha*, *Tortrix buoliana*, *T. resinana*, *T. piceana*, *Bombyx salicis*, *B. neustria* und *B. pudibunda*.

94. H. Hagen. **A butterfly larva injurious to Pine trees, Pieris Menapia.** (Americ. Naturalist, Vol. 16, p. 1015—1016.)

Inhalt durch Titel gekennzeichnet.

95. R. Avenarius. **Ein muthmasslicher neuer Rebenschädling.** (Der Weinbau, 1882, No. 38, S. 158.)

Als muthmasslicher Schädling wird *Fumea betulina* Zöll., eine Psychine, angegeben, deren Raupe beschrieben wird.

96. J. Leidy. **On the tobacco worm Sphinx carolina.** (Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia 1882, p. 237—238.)

Behandelt die dem Tabakbau schädliche Raupe von *Sphinx carolina*.

97. Reichelt. **Gastropacha neustria, Ringelspanner, Zwetschenspanner etc.** (Neubert's Deutsches Garten-Magazin. XXXV. N. F. I, 1882, p. 275—276, mit 1 Tfl.)

98. **Der Kiefernspinner (Gastropacha pini).** (Centralbl. f. das gesammte Forstwesen, VIII, 1882, S. 494—495.)

Bei Wiener-Neustadt musste ein von dem Spinner heimgesuchtes Wäldchen völlig niedergebrannt werden, um weiterem Umsichgreifen des Frasses zu steuern.

99. J. Jettinger. **Bemerkungen über die Lebensweise der Raupe der Kupferglucke (Gastropacha quercifolia).** (60. Jahresber. der Schles. Ges. für vaterl. Cultur 1882, S. 396—397.)

Die bereits im September auskriechenden Raupen nähren sich von den erst im folgenden Jahre zur Entwickelung kommenden Knospen der befallenen Bäume, vorzüglich der Apfel- und Birnbäume. Den Winter über sitzen die jungen Raupen bei Tage regungslos an den Stämmen, bei Nacht, wenn die Temperatur einige Grad über 0 steigt, fressen sie die Endknospen der Triebe an. Vollkommen entwickeltes Blattwerk fressen die Thiere auch im kommenden Frühjahr und Sommer nicht. Der Schaden, den die Kupferglucke anrichtet, soll jedoch unbeträchtlich sein, zumal die Raupen bei einiger Aufmerksamkeit leicht gefunden und vernichtet werden können.

100. D. S. Kellicott. **Heliothis armigera Hübn.** (Bull. Soc. Nat. Hist. Buffalo. Vol. 4, p. 61.)

Aufsatz über den Schädling, dessen Raupe als „corn worm" oder „boll worm" in der nordamerikanischen Union bezeichnet wird. (Vgl. Ref. No. 213, Abschn. C. des vorjährigen Berichtes.)

101. E. W. Claypole. **Defoliation of oak-trees by Dryocampa senatoria in Perry Co. Pa.** (Americ. Naturalist., Vol. 16, p. 914.)

Inhalt durch Titel gekennzeichnet. Ebendahin gehört:

Fr. Clarkson. **Anisota senatoria Sm. Abbot.** (Papilio, Vol. II, p. 188—189.)

102. C. V. Riley. **The Noctuidae in the Missouri Entomological Reports.** (Papilio, Vol. II, p. 41-44, 64.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

103. C. Thomas. **The army worm.** (10. Report St. Entom. nox. and benefic. Ins. State of Illinois. Springfield, 1881, p. 5—48.)

Bericht über den amerikanischen Heerwurm (*Leucania unipunctata*. D. Ref.)

104. C. V. Riley. **The army worm in 1882.** (Americ. Naturalist., Vol. 16, p. 1017.)

Behandelt das Auftreten der *Leucania unipunctata* im Jahre 1882.

105. C. V. Riley. **Hibernation of the army worm (Leucania unipunctata).** (Amer. Naturalist., Vol. 16, p. 516.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

106. **C. V. Riley. Possible food-plants for the cotton worm.** (Americ. Naturalist. Vol. 16, p. 327—329.)

Behandelt die Nährpflanzen von *Aletia argillacea* (Noctuide).

107. **C. V. Riley. Xylina cinerea.** (Papilio, Vol. 2, p. 101—102.)

Beschreibung und Auftreten der genannten Noctuide enthaltend.

108. **The winter moth (Cheimatobia brumata).** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S., XVIII, 30. Dec., S. 847.)

Abbildung und kurze Notiz, den Frostspanner betreffend.

109. **Ch. R. Dodge. A new apple-tree pest (Eugonia subsignaria Pack.).** (Canad. Entom. Vol. 14, p. 30—32.)

Inhalt durch den Titel gekennzeichnet.

110. **Jaussan. La Pyrale et les moyens de la combattre.** (Le messager agricole du Midi, vom 26. Febr. 1882. Ref. im Journ. d'agricult. pratique, 1882, T. I, p. 344—345.)

Eine in dem „comice agricole de Beziers" am 5. Febr. gelesene Abhandlung, die Resultate Audoin's (La pyrale de la vigne, 1843) bestätigend. Als Vertilgungsmittel wird Abbrühen der Stöcke mit heissem Wasser und Schwefeln unter Glocken, die über die Reben gesetzt werden, empfohlen.

111. **A. de Brevans. Les parasites de la vigne.** (Journ. d'agricult. pratique, 1881, T. II, p. 582—584.)

Kurze Angaben über *Pyralis vitis,* über den Rebenstecher („écrivain" oder „Gribouri") und die Phylloxera.

112. **H. Draenert. Eine Zuckerrohrkrankheit.** (Humboldt. I. Heft 2 u. 3, S. 110—112, F. 1—7.) Ref. von Aurivillius: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 416, 442.)

Verf. beschreibt *Pyralis sacchari* als Schädiger der Zuckerrohrpflanzungen in Bahia.

113. **Weinbau-Schädlings-Kalender für Monat Januar.** (Der Weinbau, 1882, No. 3, S. 11.)

Es wird aufmerksam gemacht, dass im Januar die Raupen von *Tortrix pilleriana,* des Springwurmwicklers, und des Sauerwurms *(Conchylis ambiguella)* in den Ritzen der Rebpfähle und hinter der Rinde der Reben zu finden sind. Die im Laufe des Sommers gegen die Phylloxera-Angriffe desinficirten und später abgestorbenen Weinstöcke sind im Januar auszureissen und zu verbrennen.

114. **J. O. Westwood. Vine and Grape Moths. I.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 23. Sept. S. 405.)

Unter Angabe der älteren Litteratur wird die Lebensweise einiger Microlepidopteren der Weinpflanzen geschildert, und zwar der *Tortrix Pilleriana* (= *Pyralis Pilleriana* Fabr. = *Pyr. vitana* Fbr.), der *Tortrix Roserana* Froel. (= *Tinea* [*Eupoecilia*] *ambiguella* Hübn.) und der *Tortrix (Cochylis) vitisana* Jacqu. (= *T. reliquana* Treitschke = *Lobesia botrana* W. V.)

Abgebildet sind *Tortrix Pilleriana* und *T. vitisana.*

115. **J. O. Westwood. Vine and Grape Insects.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 21. Oct., S. 524.)

Verf. verweist auf die im August im „American Agriculturist" erschienene Mittheilung, eine Tortricide betreffend, deren Larve im Innern der noch grünen Weinbeeren lebt. Dieser Beschreibung gegenüber berichtet der Verf. über die in England an reifen Weintrauben fressende Tortricide, deren Verwandlung von ihm beobachtet wurde. Aus den Zuchtversuchen ergab sich, dass in dem betreffenden Falle *Tortrix* (*Batodes, Ditula* oder *Paedisca*) *angustiorana* Haworth *(rotundana* Haw. var. *Dumeriliana* Dup.) vorlag. Die Raupe ist schon von Wein- und Apricosenblättern sowie aus verschiedenen Früchten (Weissdorn etc.) bekannt. Die Litteraturangabe und Abbildungen der drei Entwickelungsstadien sind dem Aufsatze beigefügt.

116. **J. Nessler. Bekämpfung des Heu- oder Sauerwurms.** (Der Weinbau, 1882, No. 41, S. 174—175.)

In der dritten Congresssitzung des Deutschen Weinbauvereines zu Dürkheim sprach Nessler über das von ihm empfohlene Vertilgungsmittel.

117. **Zur Vertilgung des Heu- oder Sauerwurmes.** (Der Weinbau, 1882, No. 26, S. 105.)

Ablesen der Raupen und Zerstörung durch das Nessler'che Mittel (vgl. den vorigen Jahresber. II, S. 818, Ref. No. 238) wird von neuem anempfohlen.

118. **Bekämpfung des Sauerwurms.** (Der Weinbau, 1882, No. 5, S. 21.)

Beschluss des Bezirksrathes zu Constanz, die Vertilgung des Sauerwurms betreffend, wird mitgetheilt.

119. **E. et Th. Chrétien. Tortrix pomonana.** (Journ. de la soc. centr. d'horticulture de France. III. Sér., IV, 1882, p. 84—85.)

Im „Procès-verbal" der Sitzung der Gesellsch.. vom 9. Febr. 1882 wird über eine briefliche Mittheilung der Verf. berichtet, die auf die Vertilgungsweisen der *Tortrix (Carpocapsa) pomonana* Bezug hat.

120. **F. von Herder. Pinus Pichta und ihre Feinde.** (Gartenflora, 1882, S. 25—26.)

Zwei schöne Exemplare von *Pinus Pichta (Abies sibirica)* wurden 1877 von *Tortrix Hartigiana,* 1880 von einem Rostpilz heimgesucht. 1881 starben sie ganz ab, ohne dass die Krankheitsursache mit Sicherheit constatirt werden konnte.

121. **F. Wachtl. Die Weisstannen-Triebwickler Tortrix murinana Hübn. und Steganoptycha rufimitrana H. S. und ihr Auftreten in den Forsten in Niederösterreich, Mähren und Schlesien während des letzt abgelaufenen Decenniums.** Wien, 1882 (bei G. P. Faesy). 4⁰. VII u. 44 S. mit 5 Tabellen und 12 Tfln. [Ref. Bot. Centralbl. 1883, No. 14, S. 17—18; Allgem. Forst- und Jagdztg. 1882, S. 310—311; Centralbl. f. d. ges. Forstw. 1882, S. 412—413; Zeitschr. f. Forst- und Jagdw. 1881, p. 318; Forstl. Blätter, 1882, XIX. Jahrg., S. 178—179; Forstwissensch. Centralbl. 1882, N. F. IV. Jahrg., S. 593.

Das ausgezeichnete Werk beginnt mit einer Einleitung, welche die Chronik der durch die genannten Wickler stattgehabten Invasion Böhmens und der bisher über dieselbe massgebenden Ansichten behandelt. Es schliesst sich hieran die Charakteristik der Metamorphosen-Stadien und der Falter, und zwar 1. bezüglich *Tortrix* (*Losotaenia* H. S.) *murinana* Hb. (= *T. caprimulgana* Koch in litt. = *T. Besseri Nowicki* = *T. (Sciaphila) histrionana* Rtzbg.), 2. bezüglich *Steganoptycha rufimitrana* H. S. Es werden für beide Wickler die Eier, die Raupe, die Puppe und der Falter beschrieben und auf Taf. I—III vorzügliche Abbildungen dazu gegeben. Verf. berichtet ferner über die Sorge für die Nackommenschaft, indem er die Begattung und das Eierlegen schildert. Die Charakteristik des Frasses der Weisstannen-Wickler wird durch Taf. IV veranschaulicht. Im Allgemeinen werden nur Alt- und Mittelhölzer befallen, ausnahmsweise auch Stangenhölzer; Jungwüchse bleiben immer verschont. Nachdem die natürlichen Feinde der genannten Wickler behandelt worden sind, werden Mittel „zur Vorbauung und Bekämpfung des Frasses" angeführt. Die ausführliche, durch Tabellen und Karten erläuterte Beschreibung der Invasionen der Forste Niederösterreichs, Mährens und Schlesiens dürfte Forstmännern von besonderem Werthe sein. Auf Seite 40—46 werden Tortriciden behandelt, welche mit den vorher beschriebenen Arten gleichzeitig auf der Weisstanne vorkommen. Das gehaltvolle Werk ist eine Frucht eifriger und langjähriger Beobachtung und muss Forstmännern auf's Wärmste empfohlen werden.

122. **E. W. Claypole. On a larva boring the leaf-stalks of the Buckeye (Aesculus glabra) in Ohio.** (Psyche. Vol. 3, p. 364—367.)

Schädiger ist *Steganoptycha Claypoleana* (Tortricide.)

123. **E. W. Claypole. Life history of the Buckeye Stemborer, Sericoris instrutana Clem.** (Proc. Amer. Ass. Adr. Sc. Vol. 30, p. 269—270). Ref. von Aurivillius: Zool. Jahresber. f. 1882, II. Abth., S. 415.

Naturgeschichte des genannten Wicklers, der der *Aesculus glabra* („Buckeye") schädlich ist.

124. **C. V. Riley. The Buckey leaf-stem borer.** (Americ. Naturalist Vol. 16, p. 913—914.)

Steganoptycha Claypoleana betreffende Mittheilung.

125. **J. v. Hornig. Eudemis Kreithneriana n. sp. Ein neuer Kleinschmetterling aus der Familie der Tortriciden.** (Verh. Zool-Botan. Gesellsch. Wien XXXII, 1882, S. 279—280.)

Beschreibung des Schmetterlings, dessen Raupe auf *Dianthus Carthusianorum* lebt. (Siehe das nachfolgende Referat.)

126. **J. v. Hornig. Ueber die ersten Stände von Eudemis Kreithneriana Horn.** (Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien, XXXII, 1882, Sitzungsber. S. 41—42.)

Beschreibung der in den Samenkapseln von *Dianthus Carthusianorum* lebenden Raupe des genannten Kleinschmetterlings. *Eudemis euphorbiana* Fr. lebt auf *Euphorbia amygdaloides*.

127. **Grapes. Injured by the Larva of a Moth.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 19. Aug., S. 246.)

Die Beeren an reifen Trauben wurden angefressen durch Raupen, die der *Lobesia reliquana* Hübn., Staint. etc. (= *Eudemis botrana* = *Eupoecilia permixtana)* angehören. Es wurde den Trauben dadurch merklicher Schaden zugefügt.

128. **M. E. Murtfeldt. The grapeberry moth (Eudemis botrana S. V.).** (Psyche, Vol. III, p. 243—244.)

Beschreibung der Lebensweise genannter Tortricide.

129. **The Codlin Moths.** (Gardeners' Chronicle, 91 S., XVIII, 23. Dec., S. 823.)

Klage über den Fruchtausfall an Aepfeln und Pflaumen, den *Carpocapsa pomonella* und *C. funebrana* am Bosporus in Klein-Asien verursachten. (*Carpocapsa pomonella* nebst Frass sind bildlich aus dem Jahrg. 1879 der Zeitschr. beigefügt.)

130. **H. Edwards. Insect Pests in California (Carpocapsa Pomonella).** (Papilio, Vol. II, p. 34.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

131. **J. A. Lintner. A remarkable invasion of northern New York by a pyralid insect, Crambus vulgivagellus.** (Proc. Amer. Adv. Sc. Vol. 30, p. 266—267.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

132. **R. Rézsay. A magyar erdök egy ujabban fölfedezett ellensége.** (Ein in neuerer Zeit entdeckter Feind der ungarischen Wälder.) (Erdészeti Lapok. XXI. Jahrg. Budapest 1882. S. 49—52 [Ungarisch]. Ref. von Dietz: Bot. Centralbl. 1882, No. 18, S. 178—179.)

Tinea v. *Hyponomeuta padella* richtet an den Weiden der Donau- und Theissgegend grossen Schaden an. Staub.

133. **Schädliches Auftreten der Schwarzpunktmotte (Hyponomeuta variabilis Zll.) in Ungarn.** (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen VIII. Jahrg. 1882, S. 131.)

Nach den Berichten der „Erdészeti Lapok" hat die genannte Motte besonders im Baranyer Comitat und in Szegedin die Weidenpflanzungen verheert.

134. **J. O. Westwood. The Hollyhock Moth.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVIII, 9. Sept., S. 340.)

Der Verf. giebt eine Beschreibung des Frasses der Raupen von *Depressaria malvella* Hübn. in den Früchten der Malven. Die Beschreibung der Raupe, Puppe und der Imago wird durch beigegebene Holzschnitte erläutert.

135. **J. O. Westwood. The parsnip seed moth.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 18. Novbr., S. 652.)

Beschreibung der Lebensweise und der Verwandlung der *Depressaria Heracliana* Deg., Haworth etc. (= *Hoemylis Pastinacella* Bruand). Die Larven leben in den Blüthenständen von *Heracleum Sphondylium*, gehen aber häufig auf *Pastinaca sativa* über. Sie spinnen die Doldenstrahlen durch Seidenfäden zusammen. Abbildungen begleiten den Text.

136. **M. Girard. Des Insectes nuisibles.** (Journ. de la soc. centr. d'horticulture de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 39—40.)

Referat über die im Jahre 1881 in derselben Zeitschrift erschienenen Arbeiten des Verf., *Acrolepia assectella* Zell., *Gastrophysa Raphani* Fabr., *Crepidodera Chloris* Fondr., *Noctuen* des Salates, *Lophyrus*-Arten der Pinus-Arten betreffend, in dem „Compte rendu des Travaux de la Soc. en 1881".

137. **C. V. Riley. A new rice-stalk borer Genus-grinding.** (Americ. Naturalist, Vol. 16, p. 1014—1015.)

Als Schädiger wird *Chilo prolateella*, eine Pyralide, besprochen.

138. **A. Rogenhofer. Ephestia Kühniella Zell.** (Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien 1881, XXXI, S. 24 der Sitzungsberichte.)

Die Raupe der genannten Schabe verursachte in den Mehlvorräthen einer Dampfmühle zu Bochnia bedeutenden Schaden.

139. **R. Mac Lachlan. Abundance of Lithocolletis Platani Stgr., at Pallanza, Lago Maggiore.** (Entom. Monthly Mag. Vol. 19, p. 94.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

140. **Larch Leaf-miner.** (Gardeners' Chronicle 1882, N. S. XVII, 29. Apr., S. 570.)

In der Sitzung der Roy. Hortic. Soc. vom 25. Apr. besprach Mac Lachlan die *Coleophora laricella*, deren Larven die jungen Lärchennadeln miniren, und verwies ferner auf das Miniren von Blättern der *Laburnum* durch *Cemiostoma Laburnella.*

141. **Larch Disease.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVII, 13. Mai, S. 644.)

Bestätigung der Schädigung der Lärchen, wie von Mac Lachlan angegeben wurde, nach brieflicher Mittheilung an die Royal Horticult. Soc.

142. **K. Lindeman. Coleophora tritici, ein neues schädliches Insect Russlands.** (Bull. soc. imp. natur. de Moscou, Année 1881, No. 3, [Moscou, 1882], p. 39—42; auch: Katter's Entom. Nachr., 8. Bd., S. 38—40.)

Das Referat gehört in den vorjährigen Bericht. Hier sei nur der Titel nachträglich verzeichnet.

143. **W. W. Fowler. A lepidopterous larva destructive to rice in Panama (Remigia spec. nach Butler).** (Entom. Monthly Mag., Vol. 19, p. 112.)

Inhalt im Titel gekennzeichnet.

144. **Lintner. Clover Insects.** (Nach einem Referat in: Americ. Naturalist, 16. Bd., p. 63; ref. Zool. Jahresber. f. 1882, Abth. II, S. 346, 351.)

Unter anderen wird *Cecidomyia leguminicola* und *trifolii* als auf *Trifolium* lebend behandelt.

145. **Die Kirschenfliege.** (Hannoversche Land- und Forstwirthsch. Ztg., 35. Jahrg., 1882, S. 845—846.)

Beschreibung der *Spilographa Cerasi* L., deren Maden in den süssen Kirschen und in den Früchten der *Lonicera*-Arten lebt. Zugleich wird auf das Vorkommen der Larven von *Anthonomus druparum* in den Kirschen hingewiesen und dessen Biologie kurz besprochen.

146. **G. Brown. The Turnip Fly.** (The Agricultural Gazette, Vol. XIII, N. Ser., 1881, S. 586.)

Mittheilungen über die Runkelfliege nach Ormerod.

147. **A. Targioni-Tozzetti. ‚Ortotteri agrari nocivi o vantaggiosi all' agricultura o all' economia domestica e principalmente delle cavallette.** (Annali di agricoltura, 1882, Firenze-Roma, 1882.)

Das 238 Octavseiten fassende Buch behandelt die Orthopteran im Allgemeinen und Besonderen. Die Einleitung handelt von dem Körperbau und der Entwickelung (Metamorphose); hieran schliesst sich die Classification, und zwar werden vier Unterordnungen angenommen, nämlich: 1. die Thysanuren, 2. die echten Orthopteren, 3. Corrodentien (Psociden und Termitiden), 4. die amphibischen Orthopteren (Perliden, Ephemeriden nnd Libelluliden). Innerhalb dieser Subordnungen werden die Familien, Geschlechter und Arten im Besonderen behandelt. Die zweite Hälfte des Buches (S. 91 ff.) handelt von den Wanderheuschrecken (cavallette), von ihren Zügen, von ihren natürlichen Feinden, von den künstlichen Vertilgungsmitteln etc. Viele historische Notizen sind im Texte enthalten, dem eine Literaturübersicht beigefügt ist.

148. **Insects.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 1. Juli, S. 26.)

Als Schädling in Farnanlagen wird *Bryocoris Pterides* angegeben.

149. **Vines and Mealy-Bug.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 25. Nov., p. 696.)

Es wird das Entrinden des Weines als Vertilgungsmittel als nutzlos hingestellt.

150. **Mealy-Bug.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 28. Oct., p. 570.)

Antwort auf eine eingesandte Frage betreffs der Vertilgung des Schädlings.

151. **Mealy-Bug.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 16. Dec., p. 790—791.)

Bekämpfungsmethoden werden als Antwort auf eine eingegangene Anfrage mitgetheilt.

152. **Mealy-Bug on Vines.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 28. Oct. p. 570.)
Angaben über Verstecke des „mealy bug" und Empfehlung des Paraffins (= Petroleum, der Ref.) als ausgezeichnetes Vertilgungsmittel, wenn es mit Vorsicht angewandt wird.

153. **Mealy-Bug, Vines and Paraffin.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 4. Nov., p. 598.)
Enthält eine Warnung vor unvorsichtiger Anwendung des Paraffins (Petroleums) auf Grund böser Erfahrungen.

154. **C. V. Riley. The „Overflow Bugs" in California.** (Americ. Natural., Vol XVI, p. 681.)
Massenhaftes Auftreten von *Platynus maculicollis* Dej. wird besprochen.

155. **C. Berg. Contribuciones al estudio de las Cicadidas de la republica argentina y paises limitrofes.** Buenos-Ayres, 1882.
Dem Ref. nicht bekannt geworden.

156. **J. Kübler. Beobachtungen über die Weincicade, Cicada oder Typhlocyba vitis.** (Schweizerisches Landw. Centralbl. 1882, No. 9, S. 33.)
Der Weinertrag verschiedener Orte wurde vernichtet durch frühzeitige Erkrankung des Laubes.. Die Blätter erhalten kleine, braune, später sich vermehrende und vergrössernde Flecke, an deren Stelle später Löcher in den Blättern auftreten. Zugleich treten Krümmungen, Zusammenziehungen und blasenartige Anschwellungen der Blätter ein. Auch angegriffene Triebspitzen sterben ab. Ursache der Erkrankung ist die *Typhlocyba vitis*.

157. **Fr. Löw. Zur Charakteristik der Psylloden-Genera Aphalara und Rhinocola.** (Verh. d. Zoolog.-Botan. Ges. Wien, XXXII, 1882, S. 1—6, mit Taf. XI.)
Zoologisches über die beiden genannten Genera enthaltend.

158. **Carbolsäure gegen Blattläuse.** (Ill. Landw. Ztg., 44. Jahrg., 1882, S. 214.)
Mittel: 1 Thl. Carbolsäure auf 10 Thl. grüne Seife in Wasser gelöst und durch Gartenspritze auf die Pflanzen gebracht.

158a. **Mittel zur Vertilgung von Blattläusen.** (Ill. Landw. Ztg., 44. Jahrg., 1882, S. 360.)
Nessler'sches Mittel im Recept mitgetheilt.

159. **J. Lichtenstein. Le Puceron vrai de la vigne (Aphis vitis Scopoli).** (Comptes rendus T. XCIV, 1882, p. 1500—1502.) Ref. Journ. d'agric. prat. 1882, T. I, p. 810.
Aus den historischen Studien des Verf. folgt zunächst, dass die Phylloxera neueren Ursprungs ist und dass sie aus der Neuen Welt gekommen sein muss. Strabo spricht zwar von einer „weissen, mehligen Cochenille", die aber sicher die heutige *Dactylopius vitis* ist. Réaumur beschreibt und bildet ab *Pulvinaria vitis*, das „Gallinsect des Weinstocks". Neuerdings gelang es dem Verf., die bisher von Forschern unseres Jahrhunderts vergeblich gesuchte, von Scopoli 1763 in seiner Entomol. Carniolica beschriebene *Aphis vitis* bei Montpellier wieder aufzufinden, die aber jedenfalls dem Weine keinen erheblichen Schaden verursachen dürfte.

160. **J. Lichtenstein. Briefliche Mittheilung, Vacuna alni Schrk. betreffend.** (Verh. der K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien, 1881, XXXI, S. 30 der Sitzungsber.)
In den Pyrenäen findet sich *Vacuna alni* auf *Alnus glutinosa* ungeflügelt als pupifere Form, aus welcher die sexuirten Individuen hervorgehen. Die Begattung dieser tritt nach zwei- bis viermaliger Häutung ein. Vgl. auch den vorjährigen Bericht S. 825, Ref. 318 und S. 826, Ref. 319.

161. **D. H. R. v. Schlechtendal. Dorthesia urticae.** (Zeitschr. für Naturwiss., LV. Band, 4. Folge, 1882, Bd. I, S. 426.)
Dorthesia urticae wurde auf *Achillea Millefolium* L. gefunden.

162. **Mittel gegen die Rebenschildlaus.** (Der Weinbau, 1882, No. 4, S. 17 u. No. 6, S. 25.)
Die erste Notiz bildet eine Anfrage wegen Vertilgung von *Coccus vitis*, der sich in Stuttgart und Umgebung seit längeren Jahren auffallend bemerkbar macht. Auf S. 25 wird wegen der Vertilgung auf einen früher in der Zeitschrift erschienenen Aufsatz verwiesen.

163. **J. Lichtenstein. Un nouveau mâle aptère chez les Coccidiens (Acanthococcus aceris Sign.).** (Comptes rendus, T. XCIV, 1882, p. 499—501.)
Gegenüber der von Signoret aufgestellten Behauptung, dass die Männchen der Cocciden immer geflügelt sind, hatte Verf. schon früher gezeigt, dass die Männchen der *Gossyparia ulmi* stets nur Flügelstummel besitzen, die ebenfalls auf Ulmen lebenden Männchen

der *Ritsemia pupifera* ganz flügellos sind. Auch auf Graswurzeln fand der Verf. eine aptere Form männlicher Cocciden. Diesen Entdeckungen schliesst sich die Auffindung flügelloser Männchen des *Acanthococcus aceris* Sign. an.

164. **Fr. Löw. Zur Naturgeschichte des Acanthococcus aceris Sign.** (Wiener Entomolog. Ztg., I, 1882, S. 81—85.)

Mittheilung über den Lebenscyclus dieser Coccide, die bis dahin fehlende Beschreibung der Männchen und entwickelungsgeschichtliche Beobachtungen enthaltend.

165. **J. Lichtenstein. Les mâles de quelques Coccidiens.** (Soc. ent. Ital. Flor. Bull. Anno XIV, III e IV, p. 329—330.)

Dem Ref. nicht bekannt geworden.

166. **Gennadius. Sur une nouvelle espèce de Cochenille du genre Aspidiotus.** (Annal. Soc. ent. Fr., Sept. 1881, Separatabzug.)

Auf der Insel Chio studirte Verf. eine Krankheit der Orangen, die sich durch flache, kleine Flecken der Blätter anzeigt. Die Ursache ist Aspidiotus coccineus, der in Unmassen die Unter- und namentlich die Oberseite der Blätter, die Knospen und Früchte bedeckt. Das Insect ist nicht das von Risso unter dem Namen *Chermes coccineus* beschriebene, welches aller Wahrscheinlichkeit nach eine Milbe ist und gelbe concave Stellen auf der Blattunterseite erzeugt. Der *Aspidiotus coccineus*, dessen Männchen sich mit einem röthlichen, $1^1/_4$ mm langen, $^3/_4$ mm breiten Schilde bedeckt zeigt, greift alle Hesperideen an, namentlich den Citronenbaum; ausserdem ist er noch auf dem *Evonymus japonicus, Ficus elastica, Pistacia Lentiscus* und *Vitis* beobachtet worden. Zur Vertilgung ist eine Mischung von $^1/_{10}$ Petroleum und $^9/_{10}$ Wasser zum Bespritzen empfohlen worden; da aber das Petroleum leicht in grössere Tropfen zusammenfliesst und diese die Pflanzentheile verbrennen, so schlägt Gennadius eine Beimengung von 10 bis 20 % fein niedergeschlagenem Kalk vor, der jedes Oel absorbirt und allmählig erst verdampfen lässt. Sorauer.

167. **Fr. Löw. Zur Kenntniss der Nadelholz-Cocciden.** (Wiener Entomol. Zeitg., I, 1882, S. 270--275.)

Verf. beschreibt ausführlich *Aspidiotus abietis* Schrk., auf den Nadeln von *Pinus silvestris, P. Laricio, Abies excelsa* und *Abies pectinata* lebend; und *Aspidiotus pini* Hartg., auf den Nadeln von *Pinus silvestris, P. Laricio, P. uncinata* und *P. Mughus* im grössten Theile Europas vorkommend. Beide Cocciden sind bisher wiederholt verwechselt oder als eine Art behandelt worden.

168. **Ursache der Agrumenkrankheit.** (Gartenflora 1882, S. 89.)

Riccardi giebt im Giorn. vin. ital. als erste Ursache der von *Mytilaspis flavescens* erzeugten Agrumenkrankheit Mangel von Kali im Boden an.

Abwaschen der Stämme und starken Aeste mit Seife und Meersand wird zugleich als Tilgungsmittel empfohlen.

169. **To destroy scale on fruit trees.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 4. Nov., S. 598.)

Zur Vertilgung der Schildläuse auf Orangen wird Absengen derselben von der Borke und aus Rindenrissen mit einer Petroleum- oder Wachslichtflamme anempfohlen. Laubwerk ist mit Seifenwasser und mit heissem Wasser zu waschen.

170. **G. Carlet. Sur le Tingis du Poirier.** (Comptes rendus de l'ac. d. sc. T. XCV, 1882, p. 1012.)

Verf. beschreibt das Auftreten der *Tingis piri* Fabr. auf den Blättern der Birnbäume, an denen dreierlei Flecken auf den Blattunterseiten sichtbar werden, 1. schwarze Flecken (Dejectionen der Thiere), 2. kraterförmige Flecken, deren jeder ein Ei enthält, 3. kleine braune Flecken, durch die Insectenstiche hervorgerufen. Als Ursache des Kränkelns der Blätter sieht Verf. die Dejectionen an, welche die Mehrzahl der Stomata verschliessen.

171. **Tingis Pyri.** (Journ. de la soc. centr. d'horticult. de France, III. sér., T. IV, 1882, p. 760—761.)

In der Sitzung der Gesellschaft vom 14. Dezember 1882 berichtete Michelet über ein von Poiret angegebenes Verfahren der Vertilgung von *Tingis pyri* Serv., eines Hemipters, durch dessen Stiche die Blattunterseiten der Birnbaumblätter sich mit einer grossen Zahl

brauner Proeminenzen bedecken. Die Zusammensetzung des Vertilgungsmittels ist Geheimniss seines Erfinders.

Michelet giebt aber als einfacheres Mittel Bespritzen der Blätter von unten her mit Seifenwasser an.

Aubrée bemerkt ferner, dass die Behandlung der Zweige mit kochendem Wasser gegen Ende Januar oder im Februar ein gutes Mittel zur Vertilgung der an den Zweigen abgelegten Eier des Schädlings ist. Dies Verfahren wird von anderer Seite als gegen viele schädliche Insecten anwendbar gelobt.

172. **Mina Palumbo. Entomologia agricola.** (Giorn. ed atti soc. acclimaz. ed agricolt. in Sicilie. Vol. 22, p. 121—127.)

Behandelt den zunehmenden Schaden, den *Ceratitis hispanica* den Orangepflanzungen zufügt.

173. **J. Sheppard. Insects.** (Gardeners' Chron. N. S. XVII, 1882, 13. Mai, S. 643—644.)

Verf. bespricht in einer allgemeinen Schilderung die grosse Vermehrung vieler Insecten, und greift als Beispiele die Vermehrung der „rothen Spinne" (red-spider) und der „Blattläuse (green-fly). Es werden Vertilgungsmittel gegen letztere angeführt. Ebenso werden andere schädliche Insecten angegeben und deren Vertilgungsweise referirt.

174. **Red Spider, its Cause and Cures.** (Gardeners' Chronicle, 1882, N. S. XVIII, 12. Aug., p. 214.)

Als Ursache für die Einführung der Plage wird die unrichtige Bodenbeschaffenheit angegeben, entweder ist der Boden zu trocken oder zu feucht gehalten. Vielfach sollen Herde für die Entwickelung der rothen Spinne (*Tetranychus telarius;* d. Ref.) in den Häusern in der Nähe der Heizanlagen zu finden sein, wo eine anhaltende trockene Wärme vorhanden ist.

175. **J. Koller. Gabona-atka mint bőrbetegség-okozó.** (Természettudományi Közlöny. Budapest 1832, Bd. XIV, S. 378—379 m. 1. Okt. [Ungarisch].)

Im Sommer 1882 waren in Budapest Sackträger mit der Entlastung eines aus Rumänien angekommenen Getreideschiffes beschäftigt. Kaum eine halbe Stunde nach vollendeter Arbeit war der Körper der Arbeiter mit einem Ausschlage bedeckt und wurden sie von heftigem Jucken gepeinigt. G. Horváth unterzog den gesiebten Staub der Gerste einer genauen Untersuchung und fand, dass nicht nur der Staub, sondern auch die Gerstenkörner in aussergewöhnlichen Mengen von einer Milbe, die dem Genus *Oribates* angehört, erfüllt ist und vollkommen jenem Thiere gleicht, das Robin in seinem „Traité de Microscopie" S. 765 abbildet. — Eine ähnliche Krankheit wurde von K. schon vor mehreren Jahren an Taglöhnern beobachtet, die mit Weizen gefüllte Säcke aus einem Schiffe trugen, ebenso konnte man sich vor Jahren an den Ufern der Theiss nur so vor dem Angriff der Milben retten, dass man das Schiff mit seiner Last in das Wasser versenkte. Zu gleicher Zeit wurde aus Köln, wo ein in Russland mit Getreide befrachtetes Schiff ausgeladen wurde, eine ähnliche Erscheinung gemeldet. Staub.

176. **G. D. Huet. Emploi de la chaux pour la destruction des Limaces, Escargots etc.** (Journ. de la soc. centr. d'hortic. de France. III. sér., T. IV, 1882, p. 173—174.)

Verf. giebt das von ihm angewandte Verfahren der Kalkstreuung zur Vertilgung der Schnecken an.

177. **Die Vertilgung der Schnecken in den Weinbergen.** (Der Weinbau, 1882, No. 32, S. 132.)

Es wird zur Vertilgung der Schnecken in den Weinbergen aufgefordert, da die Schnecken unzweifelhaft zu den Schädigern zu rechnen sind.

178. **R., E. Mittel gegen Regenwürmer in den Ballen der Topfpflanzen.** (Gartenflora, 1882, S. 16—17.)

Um die Würmer an die Bodenoberfläche zu treiben, wird Sarepta-Senf in Wasser gebracht und damit der Boden begossen. Auch können Töpfe mit Pflanzen in Wasser von ungefähr 40° R. eingesenkt werden. Im freien Lande kann auch Wallnussblätterdekokt angewandt werden.

179. **Veilchenkrankheit.** (Ill. Landw. Ztg. 1882, S. 129; nach: New-York World.)

Es wird über eine Krankheit der Veilchenblüthen berichtet, die durch winzige

Thiere hervorgerufen werden soll. Die Krankheit ist in Amerika seit circa 8 Jahren bösartig aufgetreten.

180. **C. A. de Sousa Pimentel. Insectos parasites dos Pinheiros.** (Journ. de Horticult. prat. Porto., Vol. XIII, 1882, No. 7, p. 122—127.)

Dem Ref. nicht zugänglich gewesen.

181. **Jos. Graf von Rovasenda. Ampelogr. Notizen.** (Ampelogr. Ber. N. F. III, 1882, No. 6, p. 202—207. Deutsch und franz.)

Hat dem Ref. nicht vorgelegen.

182. **H. Mayer. Ein neuer Pflanzenfeind.** (Neubert's Deutsches Garten-Magazin. N. F. I, 1882, S. 175—177, mit 1 Taf.)

Hat dem Verf. nicht vorgelegen.

183. **Vinc. v. Borbás. A lentermelés egyellenségo hazankban.** (Ein Feind der Flachscultur in Ungarn). Földmiv. Érdek. 1882, No. 37; Egyetértés. 1882, Nov. 17.

Ob von einem thierischen Schädiger in dem Aufsatze die Rede ist, muss an dieser Stelle dahingestellt bleiben.

Autoren-Register.[1])

Abeleven. II. 546.
v. Abendroth. 41.
Abric, A. II. 708.
Achepohl, L. II. 173.
Achintre, J. II. 569.
Adametz, C. II. 306.
Adams. II. 322.
Ahlen. II. 515.
Aigret, Ch. II. 94. 545.
Aitchison, J. E. T. 381. — II. 50. 302. 372.
Albrecht, R. 177.
Alers, G. II. 280.
Alessandri, P. E. 66. 73.
Allen. 312. 313.
Allen, A. H. 74.
Allen, G. 461.
Alpine, D. M. II. 22.
Alten. II. 601.
Altum, B. II. 674. 720. 729. 731. 732.
Alvord, B. II. 260.
Ambronn, H. 420.
Ambrosi, Fr. II. 535.
d'Amico. II. 302.
Amthor, C. 50.
Ancona, G. D. 34.
d'Ancona, C. II. 79.
Anderson. 365.
Anderson, J. II. 666.
Andrae. II. 511.
Andrae, C. J. II. 183.
André, Edm. II. 95. 663.
Andreae, A. II. 198.
Andreasch, R. 79.
Andrés, T. II. 116.
Ankersmit, Kok. II. 546.
Annesley, II. 601.
Ansjutin, F. P. II. 316.
d'Antin. 139.
Antoine, F. II. 61. 130. 380. 441.
Anton, C. 220.
Anzi, M. 358.
Arago, B. II. 601.
Arata, P. N. II. 601.
d'Arbaumont, J. 480. — II. 564. 642.
d'Arbois de Jubainville. 144. 211. 229.
Arcangeli, G. 307. 380. 547. — II. 39. 78. 83. 576. 578. 579. 670.
Arendt, C. 546.
Areschoug, F. W. C. 365. 525. — II. 31. 105. 258. 639.
Arloing. 184. 258.
Armándy, M. 437.
Armstrong, J. B. 130. — II. 52. 53. 114. 134. 449.
Arnaud, M. A. II. 385. — II. 602.
Arndt, C. II. 108. 341. 486.
Arnell. 340.
Arnold, C. 66.
Arnold, F. 270.
Arnoldi, E. W. 131.
Arnould-Baltard. II. 677.
de Arpoare, Conde. II. 304.
Arrhenius, J. 461.
Arribálzaga, E. L. II. 433.
Arthur, J. C. 481. — II. 283. 414.
Artus, W. II. 22.
Arutinjanz, S. W. 69.
Arvet-Touvet, C. II. 97. 98.
Ascherson, P. 127. 270. 475. 485. — II. 114. 281. 297. 387. 495. 497. 542. 579. 602. 674.
Ashmead, W. H. II. 668.
Assmann. II. 644.
Atkinson, R. W. 101. 136. 201.
Aurivillius, H. D. J. II. 729.
Avenarius, R. II. 732.
Axon, W. E. A. 139.

Babes, V. 179. 206. 258. 259.
Babington, C. C. II. 95. 101. 551.
Bachelor. II. 602.
Baeyer, A. 83. 84.
Bagnall, J. E. II. 66. 551. 552.
Bail, Theod. 170. 487. 497. 509. 678.
Bailey, F. M. II. 396.
Bailey, H. M. 365.
Bailey jr., L. H. II. 298. 409.
Bailey, W. Whitman. 546. 547. — II. 274. 405. 406.
Baillon, H. 461. 491. 496. 511. 514. 526. 547. — II. 24. 49. 79. 88. 92. 94. 100. 107. 108. 114. 115. 118. 123. 129. 132. 380. 381. 386. 426. 427. 431. 432. 441. 446. 447. 448. 476.
Bainier, G. 166. 222.
Baker, J. G. 380. 381. 382. — II. 24. 44. 48. 49. 58. 61. 75. 96. 100. 126. 136. 353. 364. 381. 386. 427. 432. 434. 445. 602.
Balbiani, G. II. 694. 695. 709.
Balfour fil., B. 194. 407. — II. 51. 84. 386. 603.
Balfour, J. H. II. 340.
Ballou, W. H. II. 296.
Balmer. 259.
Balogh, T. 259.
Baltet, Ch. II. 715.

[1]) Bei Angabe der Seitenzahl ist für den ersten Band die Bezeichnung I weggelassen worden.

Baltus, E. 176.
Balzer. 139.
Bamps, C. II. 545.
Banning, M. E. 129. 220.
Baraban. 144.
Barbeck, W. 469.
Barbey, C. 128. — II. 39. 352.
Barbey, Wm. 128. 271. — II. 39. 42. 352. 565. 575.
Barbieri, J. 53. 100. 107.
Barets, A. 485. — II. 561.
Bargagli, P. II. 728.
Bargellini, Demetrio. II. 578.
Barral, S. II. 705. 710.
Barth, Josef. II. 585.
Barth, L. 90.
Bartholin. II. 190.
Bartsch, E. 526.
de Bary, A. 131. 132. 148. 153. 157.
Bassett, H. F. II. 669.
Bastin. 550.
Batalin, A. F. II. 390. 593.
Battandier, J. A. II. 363. 364.
Baudisch, Fr. II. 678.
Bauer, E. 201. 249.
Baumann, E. 49. 394.
Baumert, G. 73. 74.
Baumgarten. 206.
Baumgartner. 380.
Bautier, A. II. 37. 566.
Bazille, G. II. 713. 715.
Beal, W. J. 486.
Bebb, M. S. II. 131. 298. 422.
Beccari. II. 380.
Béchamp, A. 176. 250.
Béchamp, J. 176.
Beck, Günther. 160. 553. — II. 33. 148. 151. 476.
Beck, Richard. II. 194.
Beckensteiner. II. 704.
Becker, Alex. II. 30. 596. 597.
Becker, Lothar. II. 319.
Beckhaus. II. 31. 511.
Beckwith, William E. II. 548.
Bedö, A. II. 324. 584.
Beeby, W. H. II. 150.
Behr, A. 99.
Behrens, W. J. 459.
Beilstein, F. 85. 101. — II. 603.
Beinling. II. 657.
Beissner, L. 467. 535.
Beketow, A. 557.
Beling. 211. — II. 677.
Bell, J. C. 80. — II. 405.
Bello y Espinosa, D. II. 45.
Beltrani, V. 195.
Benecke, Franz. 483. 561. — II. 90.
Bender. II. 698.
de Benedetto-Mormina, Luigi. II. 704.
Benkö, G. 314. — II. 686.
Bennett, Arthur. 313. 380. — II. 289. 354. 547. 551. 555. 557.
Bennett, E. II. 39.
Bennett, Henry. II. 215.
Bennett, J. L. II. 275.
Bentham, G. II. 343.
Bentley, R. 461.
Berg, C. II. 737.
Berge, R. II. 66. 508.
Berggren, S. 365. — II. 52.
Bergmann, A. II. 504. 649.
Bergmann, E. 55. 201. 549.
Bergonzini, C. 175.
Berkeley, M. J. 125. 130. 196. 199. 210. 238.
Bernard, G. 194.
Bernbeck. 538. — II. 603.
Berndt, G. II. 559.
Berent. 546.
Bernhard, C. H. 107.
Bert, P. 250.
Bertagnolli, C. II. 305.
Bertaud. II. 562.
Bertels. II. 202.
Bertherand. 219.
Berthold, G. 275. 280. 305. 308. 315. 391. 393. 406.
Bertkau, Ph. II. 722.
Bertram. II. 338.
Bertrand, E. 365.
Bescherelle, E. 359.
Besnard, H. II. 559.
Bessey, C. E. II. 281. 341.
Bessy. 164.
Betharley, H. 246.
Bethke, A. II. 158.
Beyerinck, M. W. 471. — II. 663.
Beyschlag, F. II. 173. 184.
Bezaure. II. 604.
Bianconcini, C. II. 713.
Bicknell. 539. — II. 275.
Bidie, G. 150. — II. 322. 604.
v. Biedermann, Freih. II. 349.
Bignell, B. C. II. 666.
Binney, Edw. W. II. 175.
Birner. II. 648.
Bizzozero, G. II. 577.
Blackeit. II. 604.
Blanchard, E. II. 695.
Blankenhorn, A. II. 641. 702. 703.
Bleunard. 105.
Blocki, B. II. 153. 591.
Blumentritt, Ferd. II. 381. 382. 604.
Blytt, Axel. 194. 222. 365. — II. 201. 481.
Bockwald. II. 489.
Bode, G. II. 304. 727.
Bodin, Th. II. 340.
Boeckeler, O. II. 63. 354. 378. 385. 387. 392. 416. 425. 432. 446. 450.
Boeckmann, Fr. 99.
v. Boehlendorff. 245.
Boehm, J. 7.
Boehringer, Chr. 78.
Boerlage. II. 546.
Boetticher. II. 604.
Bohnhorst, J. II. 161. 339.
Bohnstedt, R. II. 495.
Boillat, Fr. 250. 251.
de Boisbaudran, Lecoq. 246.
Boissier, Edm. II. 23. 39. 351. 476.
Boiteau, B. II. 696.
Boitel. II. 304.
Boizard. II. 724.
Bokorny, Th. 49. 391. 394. 414. — II. 19. 639.
Bollmann, Karl. II. 484.
Boltwood. II. 414.
Bolus, H. II. 82. 83. 387.
le Bon, G. 251.
Bonavita. II. 581.
Bondam, R. II. 546.
Bonnet. II. 156.
Bonnet, Edm. II. 382. 562. 564.
Bonnet, H. 140.
Bonnier, G. 34. 478.
Booth. II. 326.
Boper, F. C. S. II. 550.
v. Borbás, V. 145. 478. 547. 553. 562. — II. 66. 84. 93. 117. 122. 123. 126. 152. 153. 272. 275. 353. 479. 480. 536 539. 581. 584. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 740.

Borel, Ch. L. II. 542.
Borgesius. II. 306.
Borggreve, B. 211. — II. 678.
Borodin, J. 52. 58. 392. 404.
Borzi, A. 327.
Bosetti, E. 81.
Bossey, F. 340.
Bottini, A. 360.
Bouchard, A. 147.
Boudier. 125.
Bouley. 184.
Boulger, G. S. II. 548.
Boullu. II. 156. 560. 563. 567.
Bourdon, R. II. 130.
Bouriez, A. II. 604.
Bourlier. II. 382.
Boutroux, L. 136. 178.
Bouvier, L. II. 32. 540.
Bower, F. O. 403. 464. 468. 470. 515. 525.
de Boyer. 139.
Braeucker, Th. II. 127. 129. 482. 483.
Braithwaite, R. 349.
Brancsick, K. II. 589.
Brandes. II. 497.
Brandis. II. 272. 379.
Brandt. 296.
Brândza, D. II. 582.
Brass, A. 393. — II. 663.
Braun. II. 329. 340.
Braun, Al. 312.
Braun, Heinr. II. 36. 128. 158. 525. 526. 539.
Braungart, R. II. 317. 318.
Brautlecht, J. 183.
de Brécourt. II. 566.
Brefeld, O. 131. 133. 159. 160. 164.
Brendel, F. II. 410. 414.
Bresadola, J. 127. 199. 229. 232.
v. Brefeld. II. 276.
Bretschneider, E. II. 374.
de Brevans, A. II. 733.
Breymann, E. II. 319.
Briant, G. II. 703.
Briem, H. 34. 37.
Briggs, T. R. Archer. 380. — II. 161. 547.
Brill. II. 331.
Briosi, G. 447. 513.
Brischke, C. G. II. 722.
Brisout de Borneville. II. 563.
Brittain, Th. 246.
Britten, James. II. 160. 546.
Britton. 540.
Britton, N. J. II. 157.
Britton, N. L. II. 298. 407. 408. 416.
Britzelmayr, M. 127. 195.
Brix, R. 77.
Brochon. II. 561. 657.
Brockmüller, H. 209. — II. 485.
van ten Broeck, H. II. 545.
Brongniart, Ch. 139. 160.
Broome. 125. 199.
Brown, G. II. 605. 736.
Brown, N. E. II. 24. 59. 88. 141. 380. 381. 384. 387. 432. 447.
Brtnik-Uba. II. 648.
Brückner, E. 366. — II. 340.
Brügger, Chr. G. II. 157. 541.
Bruhns. II. 271.
Brun, J. 339.
Brunaud, P. 126. 171. 194.
Brunner, Fr. II. 514.
Brynych. 173.
Bubela, Joh. II. 524. 525.
Buchanan, J. II. 52. 53. 414. 448.
Buche, 462.
Buchenau, Franz. 464. 482. 494. 497. 498. 558. — II. 57. 62. 71. 73. 348. 474. 510.
Buchner, H. 244. 259. 260. — II. 384.
Budde. II. 605.
Budrin. 108.
Buesgen, M. 222. 403.
v. Bunge, A. II. 372.
Burbidge, F. W. II. 58. 78. 116. 381.
Burcq. 251.
Burdel, 180.
Burgerstein, A. 25. 26. 460. — II. 485.
Burgess, E. W. 343.
Burgess, F. J. W. II. 405.
Burhard, W. C. II. 605.
Burmeister, E. II. 501. 725.
Burnat. II. 97.
Burnat, D. 271.
Burnat, Emil. II. 42. 129. 570. 575.
Burril. 246.
Burrill, T. J. 185.
Buser. II. 131.
Bush, Frank. II. 414. 415.
Butler. 324.
Butterbrod, J. II. 309.

du Caillaud, F. Romanet. II. 715.
Calamita, Giov. II. 710.
Calkins, W. W. II. 408.
Cambon, F. II. 703.
Cameron, P. II. 666.
Cameron, Ch. 251.
Cameron, J. II. 339.
Camus, F. 357.
de Candolle, A. 484. — II. 149. 299. 332. 401. 447. 648.
Canestrini, R. 149.
Cantoni, Gaetanó. II. 320.
Canzoneri, F. 79.
Caporia, E. 40.
Capus. II. 304.
Cardot, J. 357. — II. 546.
Carestia, A. 358. — II. 572.
Carlet, G. II. 738.
Carré, F. 251.
Carrière, E. A. 525. — II. 87. 308. 710. 715.
Carruthers, Wm. II. 164.
Caruel, T. 132. 563. — II. 342. 343.
Caspary, Rob. 464. 474. 487. 535. 536. 538. 544. — II. 54. 71. 117. 150. 198. 269. 386. 488. 493. 656.
Caster. 33.
Cattaneo, Ach. 141. 145. 146. 305. — II. 640.
Cavazza, D. II. 713. 714.
Cazalis, Fr. II. 304.
Cech, C. O. II. 317. 593.
Celakowsky, Lad. 505. 508. 510. 542. 555. — II. 43. 110. 350. 479. 484. 522. 523.
Cellière, L. II. 724.
Cerletti, G. B. 146. 149.
Cervello, V. 85.
Cesati, V. 300. — II. 39. 576. 577.
Chabert, Alfred. II. 37. 570. 571. 580.
Chaboisseau, M. T. II. 155.
Chalon, J. 334.
Chalubinski, T. 354.
Chamberland, Ch. 176. 183. 184. 264. 267.

Chandé. II. 340.
Chappelier. II. 366.
Charbonnier. II. 605.
Chastaing, P. 72. 73.
Chasteigner. II. 561.
Chatin. II. 563.
Chauveaux, A. 261.
Cheeseman, T. F. II. 53. 115. 449. 656.
Chevassy-Périgny, A. II. 704.
Chicote del Riego, C. II. 662.
Chrétien, E. II. 734.
Chrétien, Th. II. 734.
Christ, H. II. 540.
Christensen, A. 93.
Christison, R. II. 276.
Christy, Th. II. 317. 336. 337. 605.
Cienkowsky, L. 269. 301. 341. 366.
Cimbal, O. II. 306.
Clabaugh, Alton. 108.
Clapp, H. L. 494. — II. 258.
Clark, J. E. II. 268.
Clarke, C. B. 381. — II. 62. 64. 546. 550.
Clarkson, Fr. II. 732.
Clausen, E. II. 56. 701.
Clausnitzer. 40.
Clavaud, A. II. 19. 37. 108. 160. 560. 561. 562.
Claypole, E. W. II. 732. 734.
Cleaver, E. L. 82.
Cleve, P. T. 340. 342. — II. 205.
Cleveland, D. 381. — II. 422.
Cleveland, H. W. S. II. 325.
Clissey, J. H. 216.
Clos, D. 490.
Cobelli, R. 128.
Coblentz, Virgil. 71. 88.
Cogniaux, A. II. 106. 108. 378.
Cohn, Ferd. 16. 299. 323. 393. 534. — II. 338. 665.
Colenso, W. II. 53. 449.
Colin, G. 246.
Colladon. II. 282.
Collan, U. 103.
Collins. 299.
Comes, O. 147. 164. — II. 652.
Convert, F. II. 710.
Conwentz, Herm. II. 198. 209.
Cooke, M. C. 125. 128. 129. 130. 133. 134. 150. 151. 164. 167. 194. 196. 198. 199. 229. 299. 330.
Coordes, G. II. 23. 325.
Copeland, R. 382. — II. 444.
Coquillet, D. W. II. 731.
Corbières. II. 566.
Cornevin. 184. 258.
Cornu, M. 125. 126. 134. 139. 141. 159. 160. 162. 166. 216. 229. — II. 709.
Correnti, Gius. II. 703.
Correnwinder, B. II. 319.
Correvon. II. 340.
Corry, J. H. II. 557.
Corry, Th. H. 380. — II. 556. 557.
Corsi-Salviati. II. 341.
Cosson, E. 261. — II. 21. 39. 362. 567.
Costa, Ant. Cipriano. II. 576.
Costerus, J. C. 16.
Coulter, J. M. 164. 385. — II. 409.
Councler, C. 91. 108. — II. 607. 639.
Coutance. II. 414.
Coutagne, M. G. 15.
Cratty, R. J. II. 414.
Crépin, François. II. 37. 128. 341. 364. 365. 366. 423. 476. 534. 542. 543. 545.
Crévaux, G. II. 115. 426.
Crié, Louis. 137. 201. 461. — II. 160.
Criper, W. R. 109.
Crolas. II. 708.
Cross, Charles F. II. 607.
Cuboni, G. 146. 149. 150. 180.
Cugini, G. 147. — II. 607. 651.
Cuisinier, L. 98.
Cuni y Martorell, M. II. 721.
Cunningham, D. D. 152.
Cunningham, J. T. 395.
Cunningham, K. M. 339.
Curtis. II. 27.
Curvy, P. 525.
Cusin. II. 304.

Dael v. Koeth, Freih. II. 316.
v. Dalla-Torre, K. W. II. 22. 32. 484.
Dammann. II. 334.
Danger, L. II. 682. 727.
Dangers. 142.
Daniell. 526.
Dareste, C. 282.
Darwin, Charles. 19. 385.
Darwin, Francis. 27.
Dathe. II. 171.
Daube, W. II. 282.
Daveau, Jul. II. 576.
Davenport, Geo. E. 366. — II. 405. 608.
Davies, G. 350.
Dawson, Principal. II. 172.
Day, Dav. F. II. 299. 406. 407
Deby, J. A. 336.
Decaisne, J. II. 122.
Dedeček, J. 356. 360.
Déjardin, Al. Cam. II. 698.
Deichmüller, J. V. II. 190. 195.
Delarue, E. 99.
Delogne, C. H. 194. 334. 356. 357.
Deloynes. II. 560. 561. 562. 565.
Déséglise, Alfred. II. 111. 112. 113. 129. 480. 560.
Déséglise, D. II. 480.
Desmarais. II. 567.
Desnoyers. II. 642.
Despétis, L. II. 714.
Destremx, L. II. 704.
Detlefsen, E. 12. 25.
Detmer, W. 47. 56. 418. — II. 654.
Detmers, H. 180.
Devos, André. II. 544.
Dewalque, Gust. II. 172. 191. 271. 545.
Dichtl. II. 522. 524.
Dickie, G. 300. 305. 341.
Dickson. 468. 497. 498. 549. 553.
Dietr, A. 145.
Dietz. 545. 561.
Dietz, A. 414. — II. 588. 591.
Dietz, Sandor. 461. — II. 24. 586. 668. 687.
Dietzell, B. E. 251.
Dingler, Herm. 449. 462. — II. 333. 608.
Dippel, L. 339.
v. Ditfurth. II. 307.
Dixen, A. II. 308.
Dixon. 366.
Djakonow, W. 31.
Doassans, E. 130. 198.
Dod, C. Wolley. 142. — II. 79. 81. 548.
Dodel-Port, Arn. II. 342.
Dodge, Ch. R. II. 738.

Doebner. II. 484.
Dokuczajew, II. 257.
Dolles. II. 724.
Dott, D. B. 71. 72.
Douglas, J. W. II. 721.
Doveton, F. B. II. 550.
Dowdesnell, G. F. 261.
Downes. II. 321. 608.
Draenert, M. II. 733.
Dragendorff, G. 71. 75. 85. — II. 662.
Drawiel, 143.
Drechsler, II. 726.
Dressel, L. II. 435.
Dressel, O. II. 64. 503.
Drevault. II. 156.
Drewsen, V. 84.
Druce, G. C. 380. — II. 554. 555.
Drude, Osc. 322. 392. — II. 55. 84. 147. 159. 261. 270. 283. 292. 362. 409. 428. 593.
Druery. 372.
Duchartre, P. 477. 540. — II. 263. 564. 705.
Dudley, W. R. 510.
Dufay, II. 683.
Dufft, C. II. 128. 501.
Dufour, E. 408.
Dufour, Jean. 11. 206.
Dupetit, G. 220. 254.
Duquesnel. 83.
Durand, L. 475. 548. 559. 561. — II. 74. 75. 106.
Durand, Théophile. 356. — II. 297. 543. 544. 568.
Durando. II. 363.
Dutailly, G. 366.
Duterte. II. 109. 565.
Dyer, W. T. Thiselton. II. 115. 272. 322. 608.

Earle. II. 339.
Earley, W. II. 677.
Eaton, 381.
Ebbinghaus, J. 220.
Ebeling. II. 271.
Ebermayer, E. 495.
Eckardt, M. II. 303.
Eckert, H. II. 307.
Edler. 40. — II. 682.
Edwards, H. M. 74. — II. 735.
van Eeden. II. 546.
Egeling, G. 127. 271. — II. 340.
Egerton, C. H. II. 303.
v. Eggers, H. F. A., Baron. II. 425.
Eggert. 380. — II. 489.
Eichhoff, W. II. 726. 729. 730.
Eichler, A. W. 504. 507. 541. 544. 559. — II. 54. 92.
Eidam, E. 137. 165. 171. 199. 232. — II. 657.
Eisbein, C. J. II. 721.
Elborne. II. 608.
Elfving, Fredr. 23. 134. 323. 392.
Ellacombe, H. N. II. 339.
Ellis, J. B. 129. 130. 165. 166. 197. 198.
Elsner v. Gronow. II. 309.
Emeis. II. 647.
Emery, H. 461.
Emmerling, A. 212. — II. 647.
v. Enderes, A. II. 22. 271. 484.
Engel. II. 515.
Engelhardt. II. 341.
Engelhardt, Hermann. 221. — II. 195. 197.
Engelke. 221.
Engelmann. 239.
Engelmann, Georg. 366. 505. 544. — II. 47. 55. 58. 74. 122. 414. 417. 420. 421. 423.
Engelmann, Th. W. 42. 58. 176. 246. 295. 338. 392. 393. 406.
Engler, Ad. II. 204. 209. 284. 380.
Engler. II. 728.
Engster, E. 53.
Entz. 296.
Erfurth, Ch. B. II. 510.
Erikson, J. 198.
Erlenmeyer, E. 107.
Ernst, A. 129.
Errera, Leo. 53. 202. 409.
Essner, Br. II. 54.
Etard, A. 253.
Etheridge, Rob. II. 190.
Etti, G. 102.
v. Ettingshausen, Const. II. 147. 204.
Everhart, E. 84.
Evers, G. II. 516.
Ewart, J. C. 180.
Eyferth, B. 239.
Eykmann, J. F. 73. 86.

Fabre, J. H. 461.
Fairmaire, L. II. 668. 728.
Fallou, J. II. 728.
Famintzin, A. 46. 47.
Farlow, G. 216. 300.
Farsky, Fr. 109.
Fauconnier, A. 99.
Faust, J. II. 728.
Fauvel, H. 151.
Fawcett, W. 376. — II. 550.
Fedtschenko. II. 371.
Feemster, J. H. 80.
Fehleisen. 262.
Fehlner, C. 346. 356.
Feistmantel, Karl, II. 175. 184.
Feistmantel, Ottocar, II. 189.
Fekete, Lajos, 41.
Felix, Johannes, II. 209. 210.
Fellmann, N. J. II. 30. 592.
Feltz. 262.
Fergus, S. T. II. 109.
Fernandez-Villàr, C. II. 381.
de Ficalho, Conde. II. 339.
Figuier, L. 461.
Filipowicz, C. 351.
Fintelmann, A. II. 674.
Fisch, C. 233. 234.
v. Fischbach, II. 331.
Fischel. 262.
Fischer. II. 542.
Fischer, A. 223. 403. 417.
Fischer, E. 52. 79. 80.
Fischer, H. II. 201.
Fischer, L. 151.
Fischer, O. 78.
Fischer, v. Waldheim, A. 159.
Fish, D. T. II. 210. 315.
Fiske, H. II. 608.
Fitch, E. A. II. 668. 672. 673.
Fittbogen, J. II. 305.
Fitz, 251. 252.
Fitzgerald, R. II. 81. 393. 397.
de Fitz-James, Mme la Duchesse. II. 316. 712.
Flavitzky, F. 100.
Fleming, A. 381.
Flemming, W. 390. 395.
Flint, M. B. 366. — II. 274. 275. 408.
Flowers, Hiland. II. 609.
Floyer, E. A. II. 374.
Flueckiger, F. A. 76. — II. 320. 323. 609. 611.
Focke, W. O. 546. 552. — II. 148. 152. 481. 510.

Fockes, J. 562.
Foerste, Aug. F. 366. 492. 526. — II. 88. 139. 258. 283. 299.
Foerster, K. 202.
Foerster, P. 86.
Foith, K. II. 201.
Forbes, H. O. II. 381.
Forst, C. 78.
Fournier, E. II. 89.
de Fouvert, Amadée. II. 569.
Fowler, W. II. 329. 736.
Franchet, A. II. 48. 51. 127. 376. 377. 385.
Francioni. 150.
Francke, G. 96.
Frank, A. B. 26. 44. 142. 144. 234. 406.
Franke. II. 651. 657.
Franke, M. 318. 486.
Frankhauser, J. 462.
Frémy, E. 95. 421.
French, G. H. II. 671.
Freyn, J. II. 38. 537.
Freytag, M. II. 654.
Fridrikson, M. H. II. 354.
Fries, E. 163. 200.
Fritsch, P. 408.
Fritz, H. II. 277.
Froehlich, Georg. 534.
Froehling. II. 611.
Fryer, H. F. II. 726.
Fuchs, Th. 299. — II. 148.
Fürst, H. II. 324.
Funaro, A. 109. — II. 630.

Gadeau de Kerville, H. II. 666.
Gadeceau, L. II. 565.
Gadeceau, Edm. II. 257. 563. 566.
Gaerdt. II. 154.
Gaertner, R. II. 210.
Gaffky. 138.
Gagnaire. II. 411.
Gallais. II. 320.
Gaillon. II. 703.
Gamble. II. 378.
Gandoger, Mich. II. 111. 112. 129. 131. 353. 355. 369. 479. 480.
Gannet, Henry. II. 415.
Garcke, Aug. II. 31. 484.
Gardiner, W. 418. 419.
Gardner, John Starkie. II. 208. 329. 704.
Garovaglio, F. 131. 146. 150.
Gasparin. 40.
Gaudry, Albert. II. 183.
Gaulain. II. 153.
Gaunersdorfer, J. 414.
Gautier, A. 253. — II. 297.
Gautier, G. II. 569.
Gay, J. 136.
Gayer. II. 323.
Gayon, U. 178. 184. 254.
Gayot, E. II. 682.
Geddes, P. 58. 295. 296. 333.
v. Geert, Aug. II. 109. 334.
Gehe. II. 612.
Geheeb, A. 351.
Geibel, P. 47.
Geikie, James. II. 165.
Géleznov, N. II. 257.
Gennadius. 146. — II. 738.
Georges, A. II. 506. 612.
Gerard, W. R. 129. 152. 161. 547. — II. 408.
v. Gerichten, E. 72. 73.
Gerike. II. 725.
Germain de Saint-Pierre. II. 21.
Gerrard, A. W. 83. — II. 612.
Gessard, C. 247.
Gewalowski, A. 91.
Geyer. II. 330.
Geyler, H. Th. II. 205.
Giard, A. 247.
Gibelli, G. II. 39. 576. 577.
Giglioli, J. 135.
Gilbert, J. H. 484. — II. 276.
Gilburt, W. H. 386.
Giles. II. 612.
Gillemot. F. L. II. 153. 651.
Gillet, C. C. 125. 163. 167. 234.
Gillot. II. 156. 562. 567.
Gillot, H. 126.
Gillot, X. 194. 229.
Giltay, E. 375. 424. 428. 430. 550. — II. 546.
Gintl, W. 91.
de Giorgi, C. II. 204.
Giot, sen. II. 683.
Girandias. II. 565.
Girard, E. 144.
Girard, M. II. 728. 735.
Girtanner. II. 650.
Glaser, L. II. 332.
Gobi, Christoph. 132.
Godefroy-Lebeuf. II. 559.
de la Godelinais. 357.
Godlewski. E. 56. 57.
Godman. II. 423.
Godron, D. A. II. 37. 158.
Goebel, K. 200. 340. 346. 347. 376. 500. — II. 21.
Goeppert, H. R. 14. 215. 314. — II. 147. 188. 195. 279. 382. 612. 641.
Goessel. 151.
Goethe. 562.
Goethe, R. 215. 216. — II. 316. 677. 702. 715.
Goettig, Ch. II. 256.
Goiran, A. 367. — II. 578.
Goldschmiedt, G. 90.
Goldschmidt, H. 74.
Goll. 351.
v. d. Goltz. II. 309.
Gonnermann, W. 200.
van Gorkom, K. W. II. 321. 612.
Gorrie, W. II. 279.
Goss. 140.
Gosselet, J. 461. — II. 23.
Grand-Eury, C. II. 202.
Grapes. II. 735.
Grassi, B. 140.
Grattan. 300.
Gravet, F. 360.
Grawitz, P. 137. 138.
Gray, Asa. II. 46. 47. 91. 92. 95. 101. 102. 120. 160. 283. 402. 403. 404. 407. 415. 422.
Greeff, Rich. II. 303.
Green, Howard L. II. 613.
Greene, Edw. Lee. II. 46. 47. 96. 97. 415. 418. 422. 423.
Greenish, A. II. 612.
Greenish, H. G. 97.
Greffrath. II. 395.
Grégoire, J. II. 315.
Gremli, Aug. II. 32. 129. 540. 570.
Greth. II. 613.
Grevelink, A. H. Bisschop. II. 22. 303.
Grieve, Symington. 350. 380.
Griffin. 230.
Grimaux, E. 72. 104.
Grimmer, H. 137.
Grisebach, Aug. II. 43. 479.
Groenlund, Chr. 124. 351. — II. 355.
de Groot, J. 94.
Grote. II. 613.

Groves, H. II. 66. 160. 551.
Groves, J. II. 66. 160. 551.
Gruber, G. 493. 496.
Grüning, W. 71.
Grunert. II. 613. 614.
Grunow, A. 340. 341. 342. — II. 206.
de Gubernatis, A. II. 339.
Guénant. II. 316. 713.
Guichard. II. 304.
Guignard, L. 386. 401, 402. 502. 515. 517.
Guinochet, E. 90.
Gumbleton, W. E. II. 280.
Guse. II. 354.
Gusmus. II. 585.
Gustavson, G. 38.
v. Guttenberg. II. 385.
Guyot, P. II. 322. 614.

v. Haberer, J. II. 407.
Haberkorn, Th. 247.
Habermann, J. 99.
Habirshaw, F. 336.
Hackel, Ed. II. 68. 477.
Haeckel, Ernst. II. 378.
Haegerstroem, K. P. II. 481.
Haerter, V. 110.
Hagemann, W. 203.
Hager, H. 71. — II. 614. 732.
Hahm. 139.
Hahn, G. 221. 364.
Hahn, John. H. 140.
v. Halacsy, Eug. II. 36. 158. 526.
Haller, A. 102.
Hallet. II. 301.
Hallier, Ernst, 14. 335. — II. 292. 505.
Hamann. 297.
Hamlet, W. M. 177.
v. Hamm, W. II. 703.
Hammerschmidt, G. 221.
Hammonic. 263.
Hampel, L. II. 271. 614.
Hanausek, T. F. 170. 498. 526. 553. 563. — II. 96. 306. 614. 615.
Hance, H. F. 359. 381. — II. 50. 91. 109. 127. 377.
Handlirsch. II. 672.
Hansen, A. 43. 44.
Hansen, E. Ch. 124. 151. 171. 234.
Hansgirg, Anton. 304. 381. 390. 394. — II. 522. 523. 524.
v. Hanstein, Johannes. 393. 468.
O' Hara, R. 387.
Harkness, H. W. 129. 151.
Harnack, E. 83.
Harris. II. 402.
Hart, H. C. 380. — II. 556. 557. 558. 559.
Hartig, Rob. 8. 161. 212. 423. — II. 205. 329. 639.
Hartinger. II. 22.
Hartley, A. 110.
Hartwich, C. 524. — II. 615.
Hartwig, J. II. 157.
Harvey, F. L. A. II. 274. 403.
Harz, O. 139. 159. 206.
van Hasselt, A. II. 381.
Hauck. 305.
Haussknecht, C. II. 153. 510.
Hayduck, M. 136. 137. 202.
Hazslinszky, F. A. 163. 167. 235.
Hazura, K. 77.
Hebdom, K. II. 481.
v. Hebra, H. 139.
Heckel, Ed. 80. 162. 230. 467. 525. — II. 615. 616.
Hedbom, K. II. 157.
Heer, Oswald. II. 185. 191. 206.
Hehn, V. II. 299.
Heiden. 41. — II. 640.
Heimert, Ant. II. 36. 127. 532. 533.
Heine. II. 305.
Heinemann, F. C. II. 157.
Heinricher, E. 376. 402. — II. 57.
Heinzelmann, F. II. 666.
Heinzelmann, G. 203.
v. Heldreich, Theod. 270. 540. — II. 139. 332.
Helm, Otto. II. 202. 488. 493.
Hemsley, W. B. 476. — II 45. 81. 82. 117. 133. 348. 383. 425. 445. 446. 616.
Henfry, A. 461.
Henneguy. II. 695. 696. 698.
Henninger, A. 103.
Hennings, P. 130. 380.
Henriques, J. A. 128. — II. 322. 381.
Hensch. II. 655.
Henschel, G. II. 681. 730.
Henslow, George. 547. 551. 560. 562.
Hensolt, L. 14.
Hentig, H. 367. — II. 496.
Herbst. II. 307.
v. Herder, F. II. 272. 281. 734.
Héribaud. II. 565.
Hering. 537.
Herlandt, A. 87.
Herpell, G. 131. 198. 221.
Herrera, Alfonso. II. 162.
Hervey. 311.
Herzen, A. 203.
Herzig, J. 91.
Hess. II. 331. 651. 726.
Hesse, H. II. 281.
Hesse, O. 72. 75. 78. 99. 100. — II. 616.
Hetzer. 538.
Heubach, W. 204.
van Heurck, H. 340.
Heuzé, G. II. 308. 715.
Heyer, C. 97.
Heyrowsky, II. 329.
Hjalmar-Nilsson, N. II. 482.
Hibsch, J. Em. II. 597.
Hick, Th. 475.
Hicks, Henry. II. 172.
Hielscher, Traugott. 380. — II. 490.
Hjelt, E. 103.
Hieronymus, J. II. 28. 74. 442.
Hiext. II. 546.
Hil, J. 386.
Hildebrand, F. 562. 563.
Hilger, A. II. 662.
Hill, E. J. II. 63. 409.
Hiller. 262.
Hinteregger, Fr. 79.
Hinterhuber, Rud. II. 534.
Hippe. II. 656.
Hirc, D. II. 109. 538. 539.
Hobkirk, Ch. P. 372.
Hodgkin, S. 79.
Hoeck, F. 464. 484. 494. 498. — II. 141. 350. 475.
v. Hoehnel, Franz. 410. 414. 417. 423. 438. 439. 446. 495.
Hoenig, M. 99.
Hoffmann. II. 210.
Hoffmann, H. 3. 40. 532. — II. 146. 255. 260. 267. 271. 273. 277. 309. 511. 646.
Hoffmann, O. II. 45. 48. 59. 110. 117. 120. 127.
Hofmann, A. W. 70.

Hofmann, F. 380. — II. 38. 581.
Holland, Robert. 324. 561. — II. 106.
Hollick, Arthur. 367. 537. — II. 298. 299.
Holmes, E. M. 301. 350. — II. 377. 446. 602. 616. 617. 618.
Holmgren, A. E. II. 721.
Holuby, J. L. 127. 380. 583. — II. 586.
Holzinger, 314.
Holzner, G. 52.
Hooker, J. D. II. 26. 27. 50. 308. 309. 319. 320. 321. 322. 334. 335. 336. 337. 353. 378. 379. 381. 386. 397. 398. 401. 415. 425. 426. 427. 431. 442. 447. 449. 618.
Hoola van Nooten, Bertha. II. 22.
Hooper, II. 359.
Hoppe, Richard. II. 503.
Hoppe-Seyler, F. 137.
Hornberger, H. 36.
v. Hornig, J. II. 734. 735.
v. Horvath, G. 217. — II. 676. 700. 704.
Howard, D. 79.
Howard, J. E. II. 130.
Howard, L. Green, 85.
Howard, L. O. II. 667.
Howe, E. C. 486. — II. 63. 299. 403.
Howell, Thomas. II. 420.
Hudd, A. E. 125.
Huet, G. D. II. 739.
Humphrey, II. 402.
Husemann, A. II. 662.
Husemann, Th. II. 662.
Husnot, T. 349. 357. 358. 365.
Huth, Ernst. II. 497.
Hutstein, J. II. 330.
Huxley, T. H. 206. 207. 209.
Hy, Abbé. 133. 360. — II. 108. 566.

Ibiza, E. II. 116.
Ihne, E. II. 146. 260.
Inchbald, P. II. 674.
Inglis, J. 342.
Ingram, W. 487.
Ismailsky. 86.
Ivanitsky, N. St. II. 593.
Ivanoff. II. 257.
Mac Ivor, W. G. II. 322. 621.

Jaccard. II. 204.
v. Jacksch, R. 177. 247.
Jackson, A. H. 107.
Jackson, B. Daydon. 27. — II. 159. 364. 619.
Jackson, C. Loring. 94.
Jackson, John R. II. 619.
Jackson, jr. Jos. II. 406.
Jacobasch, E. 134. 151. 152. 230. — II. 55. 274. 496.
Jacquinot, G. II. 704.
Jaeger. 466. — II. 56. 162.
Jahn, C. L. II. 150.
Jahns, E. 95. 102.
Jákó, J. 444.
James, Joseph F. II. 63. 96. 298. 403. 409.
Jamieson, J. 247.
v. Janczewski, E. 373. 391. 436.
Jandel, A. II. 560.
Jandous, A. 110.
v. Janka, V. II. 40. 95. 106. 119. 143. 152. 352. 480. 582. 587.
Janzen, P. 351.
Jatta, A. 269. 271. 272.
Jaubert. II. 711.
Jaussan, L. II. 708. 733.
Jeanbernat. II. 297.
Jenman, G. S. 382. — II. 427.
Jenner, J. H. A. II. 548.
Jensen, J. L. 209. 210.
Jentsch, A. 342. — II. 205.
Jessen, C. II. 161. 338.
Jesup, H. G. II. 406.
Jettinger, J. II. 732.
Jobert. II. 698.
Johanson, E. II. 619.
Johnson. 268. — II. 22.
Johnson, G. W. II. 337.
Johnston. II. 576.
Jones, Marc. E. II. 47. 91. 106. 417. 419. 421. 422.
Jordan, F. II. 309.
Jorissenne. II. 62.
Joshua. 324.
Joulie. II. 640.
Julin-Dannfelt, H. 340.
Juranyi, L. 402. 504.
Juratzka, J. 353.
Just, Leop. 42. 315. 318. 403. — II. 655. 657.

Kachelmann, G. W. II. 280. 642.

Kaeufer, A. II. 309.
Kalchbrenner, C. 128. 129. 197. 200.
Kalender, Emil. II. 337.
Kallen, F. 391. 395.
Kalmus. 380.
Kanitz, Aug. II. 110. 431. 585.
Karsch. II. 662.
Karlinski. 298.
Karrer, Friedr. II. 267.
Karsten, P. A. 124. 162. 163. 235.
Karsten, H. 409. — II. 31. 322. 484.
Kaspar. II. 619.
Katzer. 482.
Kaufmann, M. 206. 207.
Keeping, Walter. II. 171.
Kehrer, F. A. 207.
Kelbe, W. 104.
Kell, R. 540. — II. 257.
Keller, F. II. 316.
Keller, J. B. II. 128. 129. 531. 533. 587.
Keller, R. II. 291.
Kellicott, D. S. II. 671. 732.
Kellogg, A. II. 421.
Kemmler, C. A. 380. — II. 31.
Kempf, Heinrich II. 532.
Kennepohl, G. 113.
Kerber, E. 489. — II. 424.
Kern, E. 254.
Kerner, A. 380. 383. — II. 33. 519.
Kessler, Fr. 48. 297.
Kidston, R. II. 172. 184.
Kienitz, M. II. 137. 484. 650.
Kienitz-Gerloff. 461.
Kiliani, H. 97. 98.
Kinch, E. II. 306.
Kindberg, N. C. 350.
King, Bolton. II. 551. 619.
King, C. II. 335.
Kirchhoff, Th. II. 423.
Kirchner. II. 651.
Kiriloff, P. II. 596.
Kirk, Th. 382. — II. 53. 66. 106. 341. 449. 450.
Kirkby, J. W. II. 175.
Kissling, R. 70.
Kitton, F. 335. 336. 343.
Kjeldahl, M. J. 48. 203.
Kjellmann, F. R. 304. — II. 355. 357. 358. 360. 362.

Klaer, F. C. 360.
Klar, J. 140.
Klatt, F. W. II. 72. 100. 248.
Klebs, E. 183. 295. 321. 404.
Klebs, G. II. 661.
Klein, J. 239. 240.
Klein, L. 371.
Klien. II. 620. 655.
Klinge, J. 368. — II. 30. 591.
v. Klinggräff, H. 351. 352. 380. — II. 54. 490.
Klinkenberg, W. 106.
Knabe, C. A. II. 272. 592.
Knight. 272.
Knop, W. 203.
Kny, L. 12. 200. 314. 449. 461. — II. 337. 577.
Kobus, J. D. 34. — II. 545.
Koch, L. 522.
Koch, R. 138. 262.
Kodolányi, A. II. 309.
Koehler, F. 183. 247. — II. 22.
Koehne, E. II. 115. 350.
Koenig, A. 13.
Koenig, Ch. II. 281.
Koenig, Fr. 254. 255. — II. 504.
Koepert, O. II. 582.
Koeppen, Fr. Th. II. 479.
Koeppen, W. II. 261.
Koerner, G. 91.
Kohl, O. II. 160
Kolbe, H. 255. 587.
Koller, J. II. 739.
Koltz, J. P. J. 357.
Konow, Fr. W. 545. — II. 67. 93.
Konrad. II. 307.
Koopmann, K. II. 75. 325. 371.
Koper, C. S. II. 551.
de Koral. 263.
Korshinek, F. II. 281.
Korschinsky, S. II. 596.
Kossel, A. 107.
Kottmeyer. 536. — II. 54.
Koturnitzky, P. 473. 546.
Kovács, J. II. 589.
Krabbe, G. 5. 268.
Kraenzlin, F. II. 79. 81. 384. 385.
Kraetzschmar, L. 50. 392.
Krafft, K. II. 324.
Krahe. II. 336.
Kramer, Chas. F. 92.
Krannhals, H. 137.
Krašan, F. II. 262.
v. Krasicki, J. II. 305.
Krasnogljadow, E. II. 334.
Krass, M. 461.
Krassiltschick. 332. 333.
Krauch, C. 35. 48. — II. 654.
Kraus, Carl (Triesdorf). 6. 7. — II. 306. 307. 309. 650.
Kraus, Gregor. 6. 13. — II. 209. 210.
Krause. 300.
Krause, E. H. L. II. 496.
Krause, G. A. II. 315.
Krause, K. E. H. II. 149. 486.
Krejči, Johann. II. 171.
Kremmler. II. 513.
Krieger, K. 461.
Kriloff, P. 368.
Kroeber. II. 307.
Kronfeld, Mor. 380. — II. 531.
Krutitzky, P. 7. — II. 203.
Kruttschnitt, J. 501.
Kryloff, P. II. 594.
Kudelka, S. 141. — II. 721.
Kübler, J. 146. — II. 737.
Kühn, Jul. 210. 224. 227. — II. 682. 683. 727.
Künckel d'Herculais. II. 728.
Künzer. II. 271.
Kützing. 171.
Kuhn, M. 377.
Kummer, S. 133.
Kunszt, J. II. 110. 320. 588.
Kuntze, Otto, II. 153. 321.
Kunze. II. 283.
Kunze, Johannes. 152.
Kurtz, F. II. 361. 515.
Kušta, Joh. II. 175.
Kutsomitopulos, D. 215. 444.
Kutzleb, V. 210. — II. 640. 684.

Labhart, C. II. 336. 620.
Lacaita, C. C. II. 563.
Lacharme. 142.
Lachaume, J. 121.
Mc. Lachlan, R. II. 736.
Lacroix, F. 552. — II. 707.
Ladenburg, Albert. 82.
Laffanour. II. 704.
de Lafitte, P. II. 708. 709. 712. 714. 715.
Lagerheim. 318.
Laguna, Ch. II. 157.
Lahm. 271.
Lakowitz. 491. 547.
de Lamballerie, Fr. II. 713.
Lambert, E. II. 23.
Lamy, E. de la Chapelle. 217.
Lancet. 525.
Landois, H. 221. 461. 537. 538. — II. 161.
Lang. II. 727.
Lange, J. II. 30. 31. 340. 343. 366. 380. 404.
Langethal, L. E. II. 484.
Langfeldt, J. 352. 380.
Langlois, A. B. II. 414.
Lankester, 297. 368.
Lanzi, M. 164.
Lauche, W. II. 23. 54. 365. 497. 597.
Laugier, II. 707.
Lavallée, A. II. 22.
Laveran, A. 180. 263.
Lavotha, Alb. II. 330. 590.
Lawes, J. B. II. 276.
Layen. 126.
Lázaro, B. II. 116.
Leber, Th. 207.
Lebl, II. 82. 137.
Leclère. II. 709.
Lecoeur, 497. — II. 78.
Lecovec 479.
Leeds, A. R. 84.
Lees, A. II. 139. 554.
Lefort, J. 97.
Leger, A. II. 306.
Legler, L. 81.
Legué, II. 155. 563.
Lehmann, A. 91. — II. 620.
Lehmann. F. W. O. II. 620.
Leidy, J. II. 732.
Leimbach, G. II. 501.
Leitgeb, M. H. 224. 347.
Lemaire, A. 341. — II. 620.
Lemberger, J. L. 102.
Lemmon, J. G. 368. — II. 419.
de Lentilhac. II. 714.
Lenz, W. 92. — II. 621.
Leplay. 36.
Leppig, O. 93.
Lesacher. II. 621.
Lespiault, M. II. 713.
Lesquerreux, Leo. II. 177.
Letzner, K. II. 674. 725.
Leunis, J. 460.
de Leuw, M. C. II. 620.
Levick, 323.
Levier, E. II. 578.

Lewanowsky, N. 16. 422.
Lextreit, 74.
Leydhecker, A. II. 305. 306. 307. 308.
Lichtenstein, J. 171. — II. 668. 675. 676. 694. 697. 737. 738.
Lichtheim, L. 207.
Liebenberg. 84.
Liebscher. 136.
Lilly, J. K. 85.
Limpricht, G. 352. 361.
Lindberg, S. O. 358. 361. 362.
Lindeberg, C. J. II. 99. 481.
Lindeman, K. II. 730. 736.
v. Lindemann, Ed. II. 596.
Linhart, G. 198.
Lintner, J. A. II. 735. 736.
Lipp, A. 107.
v. Lippmann, E. O. 89.
Lister, G. II. 86.
Ljungström, E. 493.
Lloyd, J. U. 71.
Lockwood, S. II. 119.
v. Lóczy, Ludw. II. 198.
Loder, E. G. II. 280. 416.
Loeffler. 138.
Loennroth. II. 481.
Loew, Fr. II. 639. 678. 737. 738.
Loew, O. 49. 50. 178. 387. 391. 392. 394.
Loges, G. 212. — II. 647.
Lojacono, M. 521. — II. 140. 579. 580.
Longuet. 208.
Lorenz v. Liburnau, J. R. II. 282.
Loret. H. II. 97. 559.
Lorinser, F. W. 140.
Lorinser, G. II. 88.
Lovett, II. 366.
Lubarsch, O. 499.
Lucand, L. 126. 163. 194. 230.
Lucas, E. 525.
Lucas, Fr. II. 120.
Lucy, Th. F. II. 46. 406.
Ludwig. II. 340.
Ludwig, F. 164. 200. 230. — II. 501.
Ludwig, R. 380.
Luerssen, Chr. 203. 382. 462. — II. 19. 662.
Luetzow, C. 352. 380. — II. 491.
Lukas, Franz. 3.
Lundstroem, II. 855.
del Lupo, M. II. 205.
Luppi, G. II. 703.
Lustig, D. D. 110.
Lutze, G. II. 505.

Macagno, J. II. 653.
Macchiati, L. 58. — II. 580. 674.
Maercker, M. 34. 41. — II. 306.
Magnani, E. II. 722.
Magnanimi, O. 74.
Magnen, J. II. 570.
Magnenat, II. 621.
Magnier, Ch. II. 24. 480. 698.
Magnin, Ant. 161. 175. — II. 267. 290. 567. 568.
Magnus, Paul. 151. 161. 200. 228. 313. 504. 539. 548. 557. — II. 95. 150. 151. 154. 273. 640.
Magretti, P. II. 666. 668.
Majocchi, D. 180.
Maisch, John. II. 621. 622.
Maistre, Jul. II. 710.
Makowsky, A. II. 525.
Malbranche, A. 268. — II. 565.
Malerba. 99.
Malinvaud, E. II. 97. 98. 99. 563.
Malvezin. II. 97. 563.
Maly, R. 79.
Mandelin, K. 85.
Mangin, L. 420. 434. 452. 480.
Mann, B. P. 369. — II. 405.
Manton, W. P. II. 23.
v. Marcano. 255. 256.
Marchal, Elie. 194. 358. 484. 498. 560. — II. 88.
Marchal, M. 27.
Marchand, L. 200. — II. 622.
Marche. II. 336.
de Marchesetti, C. 534. — II. 75. 536.
Marchiafava. 180.
Marek, Gust. 52. — II. 277.
Mareschal, II. 621.
Marshall, W. II. 551.
Markham, Clement R. II. 335.
Marmier, Xav. II. 340.
Marosi, F. II. 330.
Marpmann, G. 175. 176. 221.
Marston. II. 316.
v. Martens, G. 380. — II. 81. 518.
Martin, C. II. 443.
Martin, G. II. 697.
Martindale, J. C. 369.
Martineau, L. 263.
Martinet, A. II. 330.
Marzell, H. 212.
Masferrer y Arquimbau, R. II. 41. 113.
Massalongo, C. 358. — II. 150. 579.
Massee, G. 235.
Masters, Maxwell T. 494. 508. 551. 563. — II. 24. 96. 117. 118. 155. 386. 425. 435.
Matthews, W. II. 547.
Mathieu, C. II. 75.
Mattirolo, O. 235. 393.
Mattison. II. 622.
Mauduit, L. II. 704.
Maurer, A. 140.
Maw, G. II. 71. 352. 475.
Maximovicz, C. J. II. 28. 349. 353. 371. 377.
Mayeffsky, P. 499. 521.
Mayer, A. 40. 49. 203. 204.
Mayer, E. II. 281.
Mayer, H. II. 740.
Mayer, Paul, II. 670.
Mayet, Valéry. II. 695. 700.
Mayr. H. 213.
Mayr, G. II. 667.
Meaume, E. II. 333.
Medicus, W. 221.
Meehan, Thomas, 486. 546. — II. 56. 108. 115. 139. 147. 148. 149. 270. 298. 299. 331. 332. 403. 407. 640.
Mehay, M. 204.
Meindl. II. 517.
Meissl, E. 97.
Mellichamp, J. H. II. 408.
Mellinck, J. F. A. 514.
Melsheimer, M. II. 151. 511.
Melvill, J. Cosmo. 380. — II. 550. 551.
Ménier, Ch. II. 622.
Menke, A. E. 94.
Mennel, E. 90.
Mennell, Henry T. II. 553.
Menudier, A. II. 698. 699.
Mer, E. 11. 12. 465. — II. 258.
Merling, G. 82.
Merrifield. 318.
Meschwitz. 218. — II. 647.

Meyer, Adolf. II. 622. 623.
Meyer, A. 43. 53. 404. 407.
Meyer, Arthur. II. 623.
Meyer, H. 75.
Meyer-Haslerhof, L. II. 307.
Meyncke, O. M. II. 341.
Meyran, Octave. II. 559.
Michael, A. 85.
Michel. II. 297. 543.
Micheli, M. 496. — II. 92.
Michie. II. 331.
v. Middendorff, A. II. 366.
Mik, J. II. 673.
Mika, K. 341.
Mikosch, C. 434.
Millardet, A. 217. — II. 316. 702. 712.
Miller, W. F. 263. 380. — II. 554.
v. Miller, W. 103.
Millington, L. A. 484.
Mills, H. 337.
Millspaugh, Ch. F. II. 403.
Mingioli, E. 100.
Minks. 268.
Miquel, P. 175. 244.
Mitten, W. 359.
Moberg, A. II. 274.
Moeder. 151.
v. Moellendorff, O. F. 369.
Moeller, Adolpho Frederico. II. 676.
Moeller, G. Fr. II. 669.
Moeller, Jos. II. 624. 625. 650.
Moeller, J. D. 33. 340. 414. 440. — II. 328.
Moens, J. II. 154.
Mohr, Chr. II. 87. 409.
Molisch, H. 419. 429. 435.
Monclar. II. 711.
Monéll. II. 675.
Monnier, L. II. 319.
le Monnier, G. 148. 461.
Montresor, W. II. 337. 596.
v. Moor. II. 720.
Moore, T. W. 379. — II. 211.
de Moraes, Rodr. 217. — II. 683.
More, A. G. II. 556. 557.
Morelet. II. 156.
Morgan, A. P. 369.
Morgan, R. T. II. 95. 258.
Morham. II. 650.
Mori, A. 47. 391. — II. 85. 577.
Morin, H. 101. — II. 130.
Moritz, E. R. 110.
Moritz, J. II. 716.
Morot. 477.
Morren, Edouard. II. 61. 62. 79.
Morris, D. II. 320. 425.
Moselev, H. N. 58.
Moseley. 299.
v. Moser, J. 110.
Moses, H. II. 340.
Motelay, K. 358.
Mott, F. T. 550. — II. 82. 550.
Mougeot, A. 126. 194.
Mouillefert, P. II. 708.
Mounier, Léop. II. 716.
Mourson, J. II. 615.
Moyle, Rogers, siehe Rogers.
Mühlberg, F. II. 291.
Muel, M. C. 40.
Müllenhoff. 461.
Müller. 139.
Müller. II. 306.
Müller, Alb. II. 668.
Müller, C. II. 330.
Müller, Fritz. II. 214. 216. 670.
Müller, H. (Thurgau). 47. 50. — II. 105. 157. 280. 645. 648. 651. 712.
Müller, J. 268. 270. 272.
Müller, K. II. 110. 137. 425.
Müller, O. 221. — II. 712.
Müller, R. 206.
Müller, W. 98.
v. Müller, Ferd. 369. 514. 539. — II. 52. 53. 56. 82. 84. 85. 86. 88. 93. 105. 114. 116. 136. 159. 200. 303. 381. 382. 384. 388. 392. 393. 394. 395. 396. 400. 401. 447. 480. 612.
Müllner, M. F. II. 151. 532.
Münter, J. II. 110. 337.
Müttrich. II. 271.
Muntz, A. 97.
Murphy, Jos. J. II. 201.
Murphy, Mart. J. II. 625.
Murr, J. II. 534.
Murray, Andrew. II. 679.
Murray, R. P. 580. — II. 551. 552.
Murtfeldt, M. E. II. 735.
Musset. II. 645.
Myles, T. 470.

MacNab, W. R. II. 283. 421.
v. Naegeli. C. 204. 244. 264.
Nakropin. II. 337.
Nancki, M. 256.
Nathorst, A. G. II. 183. 199. 200.
Naudin, Ch. 471.
Naudin, L. 101.
de Nantet-Monteiro, D. G. 471.
Nave, J. 200. 300. 346.
Naves, A. II. 381.
Nechames, J. 111.
Nehring, A. II. 201.
O'Neill, E. C. 100.
Neisser. 264.
Nelson, E. M. 338.
Nessler, J. 146. 218. — II. 733.
Neumann, E. II. 309. 475.
Newcome. II. 626.
Newman, E. 369.
Nicholls, H. A. A. II. 426.
Nicholson, G. II. 208.
Nickerl, O. II. 722.
Nicolsky, W. 37.
Nicotra, L. 560.
Niel. 467.
Nielsen, P. II. 482.
Nies. 210.
Niessing, C. II. 716.
v. Niessl, G. 166. 167.
Nobbe, Fr. 17. 31.
Noël, A. II. 325.
Noerdlinger. II. 328.
Noll, F. C. 339. 892.
v. Nordenskioeld, Adolf Erik. II. 199. 357.
Nordstedt. 304. 305. 322.
Normann. II. 594.
Norrlin. 272.
North, Marianne. II. 343.
Norton, J. II. 392.
Nowakowski, L. 225.
Nuesslin. II. 729.
Nylander. 268.
Nyman, C. Fr. II. 44. 480.

Oberlin, Ch. II. 704.
Obermaier. II. 329.
Oborny, A. II. 274. 526.
Oechsner de Coninck. 74. 77.
Oehlkers, A. II. 162.
Oekonomides, S. 84.
Oerly, L. II. 681.
Oerstedt, A. S. II. 323.
Oertel, G. 228. 352.
Oliva. II. 424.
de Oliveira, jr. Duarde. II. 704.
Olivier. 328.

Olivier, H. 268.
Olivier, L. 178. 390.
v. Oppenau. II. 308.
Orlandini. II. 825.
Ormerod, E. A. II. 271. 720. 721.
Orth. 141.
Osmert. II. 563.
Osswald. II. 508.
v. Osten-Sacken, C. R. II. 672.
Ottavi, O. 146.
Otto, E. II. 154.
Oudart. II. 704.
Oudemans, C. A. J. A. 163. 236. — II. 301.

Pacher, David. II. 32. 536.
Packard, A. S. II. 673. 720.
Pahnsch, G. II. 592.
Palacky, Jan. II. 289. 290. 292. 293. 294. 343. 366. 374. 377. 383. 477.
Palandt, H. W. II. 315.
Palumbo, F. Minà. II. 673.
Pantocsek, J. II. 539. 588.
Panzerbitter. II. 504.
Papasogli, G. P. 89. 471.
Parker. II. 602.
Parodi, Domingo. II. 442.
Parry, C. C. II. 120. 420. 422. 423.
Parsons, H. B. 71. 89. 90.
Partsch. 208.
Pasch. 40.
Paschen, F. II. 728.
Paschkewitsch, W. 413.
Pasquale, G. A. 461. — II. 579.
Passarini, G. II. 272.
Passerini, G. 127. 142. 161. 195. — II. 89. 576.
Pasteur, L. 183. 184. 264. 265.
Passlavsky, J. II. 664.
Paterno, E. 89.
Patouillard, N. 130. 144. 162. 167. 198. 230. 231.
Pauchon, A. 31.
Paul, O. 409.
Pawasch, H. II. 724.
Pax, Ferd. 380. 509. 510. 554. 556. — II. 152. 500.
Payot, V. II. 32. 542.
Pearson, W. H. 362.
Peck, Ch. 197. 200.
Peck, H. 129. 170.
Peckolt, Theod. 93. — II. 208. 482. 626.
Pellet, H. 36.
Pellicot. II. 711.
Pengelly, W. II. 201.
Penhallow, D. P. 215.
Penzig, Otto. 87. 152. 215. 239. 387. 419. 465. 479. 486. 492. 509. 554. — II. 87.
Peragallo, A. 216. — II. 319. 721.
Perey. 50.
Perez, J. M. Lara. II. 575.
Perret. II. 626.
Perring. 144.
Perronciti, E. 178.
Perroud. II. 343.
Pesci, L. 82. 83.
Peter, A. II. 99.
Petermann, A. 111.
Petersen, O. G. II. 18. 482.
Petersen, W. II. 365.
Petit. 171.
Petit, A. 72.
Petit, E. II. 273. 482.
Petit, P. 335.
Petrie, D. II. 53. 64. 449.
Petruss, E. II. 321.
Petzholdt, A. II. 201.
Peyritsch, J. II. 676.
Peyton. II. 190.
Pflug. 208.
Pfister, J. 369.
Pfitzenmaier, W. 144.
Pfitzer, E. 9. 336. 402. 466. 498. — II. 75. 82. 349.
Pfützner. II. 654.
Philibert. 358. 362.
Philipps, W. 199. 236.
Phillips, Fr. 35.
Phillips, W. 125. 167. 169. 170.
Piccone, A. 144.
Pick, H. 17. 42.
Pierre, L. II. 50. 380.
Pierrot, Ph. 544. 546.
Pin, C. II. 23. 560.
Piola, A. II. 714.
Piré, L. 356.
Pirotta, R. 148. 152. 159. 169. — II. 577. 652.
Pissot. 538.
Planchon, G. II. 322. 426. 435. 627. 628.
Planchon, J. E. 213. 231. — II. 316. 334.
Plowright, Ch. B. 125. 134. 142. 161. 210. 221. 229.
Poetsch, J. S. 127.
Pogge, P. II. 302.
Poincaré. 139.
Poisson. II. 563.
Pokorny, A. II. 22.
Poleck. II. 322.
Poli, A. 89. 413.
Pollner, L. 221.
Pomata, Eladio. II. 575.
Ponfick, E. 139. 208. 221.
Popper, M. 265.
du Port, J. M. 141.
Porter, Th. C. II. 415.
Portschinsky, J. A. II. 672. 673.
Potonié, H. 372. 426. 431. — II. 496.
Poulsen, C. M. II. 329.
Power, F. B. 71. 74.
Prahl. II. 510.
Prantl, K. 372. 375. 378. — II. 157.
Préaubert. II. 162.
Preischoff. II. 489.
Prescher, R. 347. 414.
Preston, H. W. II. 405.
Preston, T. A. II. 273.
Preuschoff. 380. — II. 258.
Preuschoff-Tannsee. 195. 352.
Prillieux, Ed. 143. 148. 210. 216. 218. 236. 403. 642. 681. 684.
Prime, W. C. II. 273.
Pringsheim, N. 44. 225. 394. 407.
Prinz, W. 338.
Pritzel, G. II. 161. 338.
Progel, Aug. 380. — II. 516.
Prollius, F. 336. 340. 342.
Pucci, A. II. 156.
Pulliet. II. 698.
Purkyne, V. II. 91. 334.

Quelet, L. 125.
Quesneville. II. 628.
Quin, John, J. II. 628.
Quinlan. II. 629.

Rabenhorst, L. 130. 132. 152. 199. 200.
Radlkofer, L. 423. — II. 181. 353.
v. Raesfeldt. II. 54.
Raffard. II. 629.
Rahn, L. II. 265.

Rajewsky, N. J. II. 272.
Ramann, E. 38. — II. 325.
Ramond. II. 131.
de Ramsay, E. II. 354.
Ransome, A. 265.
Ráthay, E. 145. 229. 481. 541.
Rattan, Volney. II. 421.
Rauber, A. 393.
Raunkjär. 409.
Ravenel, H. W. II. 298. 341.
Ravizza, D. F. 149.
Raymond, G. II. 731.
Reader, H. P. 350.
Redfield, John H. II. 299.
Regel, A. II. 369. 371.
Regel, E. 16. 134. — II. 23. 26. 28. 29. 302. 320. 325. 333. 371. 372. 387. 426. 479.
Regnard, P. 250.
Regnauld. II. 322.
Rehm, H. 131. 195. 199. 236.
Reichelt. II. 732.
Reichenbach fil., H. G. II. 32. 76. 79. 80. 81. 349. 378. 380. 381. 382. 384. 401. 420. 431. 435. 446.
Reichenbach, L. II. 32.
Rein, J. J. II. 335.
Reiners, A. II. 339.
Reinhard, L. 341.
Reinitzer, F. 91. 100.
Reinke, J. 15. 42. 49. 54. 55. 135. — II. 649.
Reinke, O. 394.
Reinsch, P. F. II. 201.
Reischauer, K. 112. 204.
Reling, H. II. 161. 339.
Renard, A. 104.
Renauld, F. 363.
Renault, M. B. II. 183. 184. 185. 186.
Renker, F. II. 512.
Renouard, fils A. II. 305. 336.
Renvers. 139.
Reverchon, J. II. 415.
Reyes, M Ortega. II. 55.
Ricasoli, V. II. 75. 348. 571.
Riccardi. II. 738.
Ricciardi, L. 50.
Richard. 265.
Richardson, B. W. 390.
Richet, Ch. 136.
Richon, Ch. 162. 171. 210. 237.
Richter. 330. — II. 156.
Richter, C. 135.
Richter, Ed. II. 296.
Richter, J. A. II. 39. 562.
Ridgway, R. II. 409.
Ridley, H. N. 376. 545. — II. 48. 550.
Ridolfi, C. II. 58.
v. Riesenkampff, A. 466. 538. — II. 278. 593.
Rietsch. 370.
Riggio. 300.
Riley, C. V. II. 629. 669. 671. 672. 674. 697. 722. 728. 730. 732. 733. 734. 735. 737.
Rimpau-Schlaustädt, W. II. 641.
Rindfleisch. 265.
Ring. II. 307.
Riniker. II. 282.
Rischawi, L. 271.
Risler, E. II. 270.
Ritthausen, H. 105. 106.
Robbins. II. 629.
Robinson, J. II. 273. 325.
Robinson, W. 140.
de Rochebrune, A. T. II. 385.
Rodet, A. 265.
Rodewald. 185.
v. Rodiczky, E. II. 304. 305. 308.
Rodiczky, Jenö. II. 67.
Rodigas, E. II. 154.
Rodrigues, J. Barbosa. II. 78. 83. 427. 429. 430. 431. 432.
Roell, Jul. 353. — II. 510.
Roemer, J. II. 148.
Roessler, L. 204.
Rogenhofer, A. II. 730. 736.
Rogers, W. Moyle. 380. — II. 549. 553.
Rohlfs, Gerh. II. 385.
Rolfe, R. A. II. 133. 136. 380. 442. 447.
Rommier, A. II. 707.
Rosenthal, A. C. II. 150.
Roser, W. 77.
Ross, H. II. 151.
Rossbach. 248.
Rostafinski, J. 320. 340. 404.
Rostrup, E. 125. 140. 159. 161. 173. — II. 30. 301. 482. 720.
Roth. 3.
Roth, E. II. 511.
Roth, Samuel. II. 584.
Rottenbach, H. II. 501.
Roumeguère, C. 126. 127. 128. 130. 131. 133. 150. 151. 152. 164. 170. 195. 198. 199. 200. 218. 231. 232. 237. 271.
Roux, E. 136. 176. 183. 184. 264.
Rouy, G. II. 37. 40. 67. 98. 99. 105. 106. 107. 136. 155. 479. 569. 574. 576.
de Rovasenda, J. Graf. II. 316. 740.
Rowland, Wm. II. 331. 586.
Royer, Ch. 476. — II. 131.
Roze. 237.
Rózsahegyi, A. 181. 266.
Rozsáy, R. II. 735.
Rudow. II. 666.
Rügheimer, L. 81.
Rüst, D. II. 201.
Rusby, H. H. II. 419.
Rusco, M. 78.
Russow, Emil. 375. 391. 393. 420. 435.
Rust, Mary Olivia. II. 299.
Rydberg, A. II. 106. 482.
Rzehak, Anton. II. 194. 197.

Saake. 267.
Sabransky, Heinr. II. 106. 587.
Saccardo, P. A. 125. 127. 128. 129. 133. 152. 170. 196. 198. 201.
v. Sachs, Jul. 19. 26. 43. 59. 60. 425. 460. 462. 465.
Sachse. II. 203.
Sadebeck, R. 126. 237.
Sadler, J. II. 280.
Sagorski. II. 408. 409.
Sagot, P. II. 44. 426.
Saikeiwicz, A. 57.
Saint-André. II. 711.
Saint-Lager. II. 160. 568.
de Saint-Pierre, Germain. II. 567.
Sålan. II. 592.
Salomon. II. 281. 338.
Salomon, C. 383. — II. 127.
Salomon, F. 96.
Salvin. 423.
Samsöe-Lund. II. 66. 67.
Sanderson, Burdon. 20.
Sandford, E. 370.
Sanio, C. 420. 434. — II. 86. 487. 493.

de Saporta, A. II. 199.
de Saporta, Gast. 300. — II. 177. 181. 182. 191. 199. 200.
Sarassin, F. 221.
Sargent, C. S. II. 297.
Sassenfeld. II. 511.
Satter, H. 348.
Saunders, J. II. 403.
Saunders, W. W. H. 76. 349.
Saunders, S. II. 629. 671.
Savastano, L. 40. 141. 144. — II. 211.
Saville-Kent. 152.
Schaarschmidt, Gyula. II. 206.
Schaarschmidt, J. 300. 301. 314. 324. 341. 342. 343. 412. 413.
Schacht, C. 76.
Schaeper. II. 304.
Schaer, E. 103.
Schambach. H. 484.
Schanze, J. II. 502.
Scharlok, J. II. 127. 489. 491. 492.
Scharrer, H. II. 272.
Scheibe, E. II. 629.
Scheibe, R. 73.
Schell, J. 272. 351. — II. 594.
Schenk, Aug. II. 188. 208. 213.
Schenk, E. II. 484.
Scheppig, C. II. 497.
Schichilone, S. 74.
Schiendl, C. II. 703.
Schiff, Hugo. 86. 92.
v. Schilling v. Cannstadt, Freih. II. 656.
Schimper, A. F. W. 58. 388. 393. 479. 491.
Schindler. II. 563. 564. 657.
Schlagdenhauffen, Fr. 80. 525. — II. 615. 616.
v. Schlechtendal, D. F. L. II. 484.
v. Schlechtendal, D. H. R. II. 665. 674. 679. 680. 737.
Schliephake, K. II. 505.
Schlitzberger, S. 152. 221.
Schloegel, L. 380.
Schloegl, Ludw. II. 526.
Schmackhoefer, F. 82.
Schmalhausen, Johannes, II. 194. 596.
Schmid, A. II. 336.
Schmidlin, H. 162.
Schmidt. 103.
Schmidt, A. 341.
Schmidt, C. II. 678.
Schmidt, E. 402.
Schmidt, Oscar. II. 509.
Schmidt, R. 271.
Schmidt-Muelheim, 256.
Schmidt-Goebel, H. M. II. 727.
Schmidtlin, E. 21.
Schmiedeberg, O. 86.
Schmitz, Fr. 289. 317. 337. 403. 405. 418.
Schneider. II. 731.
Schneider, K. E. II. 337.
Schneider, W. G. 127.
Schnetzler, J. B. 52. 175. 177. 248. 313. 393. 500.
Schoenemann. II. 307.
Schomburger, Rich. II. 278. 282. 305. 308.
Schonger, J. B. II. 122. 123. 139. 334. 483.
Schotten, C. 70. 81.
Schreder, J. 90.
Schreiner. II. 725.
Schrenk, J. 470. 485. 494.
Schroeder, J. 91.
Schroeder, R. II. 318.
Schroeter. 124. 152. 476. 534.
Schroeter, C. II. 291.
Schroeter, J. 194. 221. 226. 228. 237.
Schroetter, H. 72.
Schuck, J. II. 589.
Schuele, W. 219.
Schuessler, II. 503.
Schuetze, A. II. 174.
Schullerus, J. 54. 403.
Schultze. 40. 550.
Schultze, H. 380.
Schulz, Fr. II. 306.
Schulz, P. 420.
Schulze. II. 153.
Schulze, B. 113.
Schulze, E. 53. 100. 107.
Schulze, G. A. E. 418.
Schulzen, F. M. II. 336.
Schulzer v. Müggenburg, Steph. 151. 152. 163. 167. 170. 195. 282. 287.
Schumpelitz. 66.
Schuppe, N. 95.
Schusny, H. II. 629.
Schwartz, N. 177. 557.
Schwarzkopf, S. A. II. 318.
Schwebel, P. 70.
Schweinfurth, Georg. II. 23. 213. 298.
Schwen. II. 150. 504.
Schwendener, S. 19. 423. 431. 450. 487.
Scortechini, B. II. 53. 396.
Scott, D. H. 402. 437.
Screven, J. II. 673.
Scribaux, E. II. 682.
Scribner, F. Lamson. II. 65. 403. 419. 420.
Sczarowsky, Greg. II. 296.
Sears, J. H. 483.
Seboth, J. II. 22.
Seeley, H. G. II. 190.
v. Seemen, O. II. 31.
v. Segfelt, G. II. 665.
Seillan, J. II. 699.
Seitz, F. 137.
Semper. 298.
Sendtner. II. 535.
Sequeira, E. 363.
Serane, J. II. 711. 713.
Serjeantson, M. R. II. 551.
Sestini, F. II. 629. 630.
Settegast, H. 37.
Seucker, P. 474. — II. 681.
Seymour, A. B. II. 414.
O'Shanesy, P. A. II. 395.
Shenstone, W. A. 75. 92.
Sheppard, J. 143. 145. — II. 739.
Sidey, James. 540.
Sieber. 135.
Siegmeth, K. II. 589.
Siemens, C. W. 43.
Simand, F. 91.
Simkovics, Lajos. II. 109. 584. 585. 590.
Singer, M. 95. 422.
Sintenis, P. 384. — II. 364.
Six, G. A. II. 669.
Skalweit, J. 70.
Smirnow, N. 112.
Smith, Emend. W. P. II. 630.
Smith, Charles E. II. 407.
Smith, H. L. 337. 338.
Smith, J. II. 161. 339.
Smith, W. G. 144. 145. 162. 210. 211. 213. 220. 232. — II. 684.
Soerensen, H. L. II. 481.
Solera, L. 49.

Solla, R. F. 24. — II. 256. 272. 538.
Solms-Laubach, Herm. Graf zu. II. 84. 209. 211. 669.
Solowniczik, Fab. 244.
Somers. 129.
Sommer, Karl. II. 505.
van der Sonde-Lacoste II. 546.
Sonder. 305.
Sorauer, P. 209. 211. — II. 639. 640. 642. 650.
Sormanni, Giac. II. 316.
de Sousa Pimentel, C. A. II. 710.
Sowerby. II. 22.
Spamer, A. II. 275. 647.
Spatzier, Johann. II. 500.
Speerschneider. II. 505.
Spegazzini, Ch. 128. 129. 130. 170. 195. 198. — II. 444.
Spence. II. 630.
Spica, G. 79.
Spiegel, A. 89.
v. Spiessen, Frl. II. 512.
Sporleder, F. W. 370. — II. 495.
Spreitzenhofer, G. C. II. 364.
Sprenger, K. II. 155.
Spruce. R. 368.
Squibb, Edm. R. II. 630.
Sredinski. II. 325.
Ssemenow, D. II. 324.
Stabler, G. 350.
Stahl, E. II. 260.
Stainton, H. T. II. 671.
Stappaert. II. 337.
Startin. 188.
Staub, Moritz. II. 190. 197. 198. 200. 201. 261. 308. 588.
Stein, B. 272. — II. 109.
Stenzel, G. 509. 544. — II. 94. 188. 656.
Stephani, F. 368.
Stephenson, J. W. 339.
Sternberg, Geo. M. 249.
Sterzel, J. T. II. 178. 183. 184.
Sterzing. II. 273. 548.
Stevenson, J. 125.
Stewart, Samuel Alexander. II. 555.
Stiemer. II. 202.
Stillman, J. M. 100.
Stirton. 268.
Stoetzer. II. 330.
Stone, Winthrop E. 468. 547. — II. 486.
Stork, J. P. 219.
Storm, V. II. 31.
Strandmark, W. II. 482.
Strassburger, E. 338. 391. 392. 462. 500. 510. 511. 512. 515.
Strauss, J. 267.
Strebel. II. 304.
v. Strobach, Frau. 131.
Strobl, P. Gabr. 370. — II. 80. 532. 580.
Stroembom. 140.
Struck, C. 267. — II. 341. 486.
Struve, H. II. 701.
Stuart. II. 303.
Stuebner, G. 370.
Stumpf. II. 630.
Sturtevant, E. L. 221.
Stutzer, A. 40. 53. 107. 204.
O'Sullivan, C. 96.
Suringar. II. 361. 546.
Swinton, A. H. II. 669.
Sydow, P. 199. 312. 351.
Sylvestre, P. II. 713.
Symes (Chas.). II. 680.
Szontagh, N. II. 589. 590.
Szyszylowicz, J. 391.

Tangl, E. 328. 400. 508.
Tanret, C. 79. 85.
Targioni-Tozzetti, Adolfo. II. 696. 736.
Taschenberg, E. II. 662.
Taylor, A. II. 333. 386.
Taylor, J. E. II. 290.
Tchihatcheff. II. 362.
Téglás, Gábor. II. 330.
Teirlinckx-Stijns. 460.
Tellam. 301.
Tenison-Woods, J. E. II. 204. 299.
v. Tenore, V. 461.
Teplouchoff, Th. A. II. 148. 598.
Tepper, Otto. 540.
Terraciano, N. 149.
Thaer, A. II. 302. 655.
Thate, A. 26.
Theegarten, A. II. 691.
Theorin, P. G. 492.
Therry, J. 126. 146. 171. 195. 226.
Thiebault, P. 97.
Thierry. 226.
Thin, George. 138. 178. 180. 208. 267.
Thiselton-Dyer, W. T. II. 56.
Tholin, A. II. 114.
Thomas. 258.
Thomas, C. II. 732.
Thomas, Friedr. 161. 184. 474. — II. 271. 679.
Thompson, G. M. II. 282.
Thomsen, Th. 88.
Thomson, C. 94.
Thomson, G. M. 370. — II. 133. 294.
Thresh, John C. 101.
v. Thümen, Felix. 128. 130. 137. 160. 161. 196. 197. 199. 214. 219. 229. — II. 324. 421. 711.
Thuillier. 264.
Thurber, F. B. II. 318.
Thury. II. 146.
Tichomirow, W. 214. 226. 415. 434. 438.
van Tieghem, M. Ph. 34. 135. 172. 177. 222. 238. 389. — II. 170.
Tiemann, F. 88. 101.
Timbal-Lagrave, Ed. II. 141. 297.
Timirjasew, C. 45.
Tisserand, E. II. 707.
Tobisch. II. 307.
Tochon, P. II. 704.
Todaro, A. II. 343. 576.
Tömösvary, E. 219.
Toepfer, H. II. 262. 271.
Toepffer, A. 380.
Török, G. II. 324.
Tollens, B. 36.
Tomaschek, A. 26. — II. 525. 631.
Tornabene, F. II. 288.
de la Tour de St. Ygest, Émile. II. 319.
Toussaint, H. 183.
Townsend, F. II. 66.
Trabut, 219. — II. 364.
Trail, J. W. H. 301. — II. 665.
Traill. II. 280.
Traube, M. 55.
Traumüller, F. 461.
v. Trautvetter, E. R. II. 28. 29. 371.
Treat, M. II. 720.
Trécul, A. 420. 434. 449. 468. 478. 491.
Treichel, A. 380. — II. 333. 340.

Trelease, W. 496. 534. — II. 117. 139.
Treub, M. 18. 49. 330. 389. 395. 402. 465. 492. 511. 513. — II. 19. 656. 657. 687.
Trevisan, Vitt. 146. 149. 150.
Triana, J. II. 435. 631.
Trimble, H. II. 407.
Trimble, W. 534.
Trimen, H. 382. — II. 159. 379. 633.
Tripet, F. II. 542.
Tripior, Jules. II. 559.
Troop, J. II. 58.
Troppman, C. M. 112.
Tschaplowitz, F. 14. — II. 264.
Tschernajevsky, B. J. II. 339.
Tschinkel, A. 15.
Tschirch, A. 4. 44. 58. 390. 407. 446. — II. 633.
Tscholowsky, R. 370. — II. 593.
Tubilla. II. 116.
Tuckerman. 272.
Tumas, L. 176. 244.
Turner, William. II. 338.
Turský, M. 33, 114. 214.
Tweedy, Frank. II. 406.
Twelvetrees, W. H. II. 177.

v. Uechtritz, Rud. 380. — II. 497. 501.
Uhrmann, Virgil. II. 305.
Ullepitsch, Joséf. 380. — II. 523. 524.
Underwood, M. 370.
Untchj, Carl. II. 536.
Urbain. 95. 421.
Urban, Ingn. II. 45. 137. 401. 402. 633.
Urquhart, A. T. II. 296.

Vacek, M. II. 176.
Vallot, J. II. 50. 383. 559.
Vannuccini, Vannuccio. II. 699. 701.
Vasey, Geo. II. 65. 67. 403. 422.
Vatke, W. II. 48. 114. 253. 446.
Vayreda y Vila, Est. II. 572.
Veitch, J. II. 55. 329.
Velenovsky, J. 499. — II. 106. 190. 522.
Venturi. 359. 363. 364.
Vesque, J. 7. 426. — II. 20. 92. 127.
Vessey, F. II. 341.
Veuillot. 126. 195. 232.
Viallanes, Alfred. II. 480. 564. 565.
Vice, J. E. 199.
Vicentini, N. W. II. 316.
Vicillard. II. 132.
Villejean. II. 322.
Vilmorin-Andrieux. 489.
Vimont, G. II. 713.
Virchow, Rud. II. 296.
Viviand-Morel. 142. 372. — II. 568.
Vocke. II. 275. 506.
Voechting, H. 20.
Vogel. 461.
Vogel, A. II. 662.
Vogel, H. II. 682.
Volk, R. II. 486.
Volkmann. 535.
Vonhausen, W. 35. 39. — II. 648.
Vorce, C. M. 337.
Vosfeldt. 214. — II. 647.
Voss, W. 127. 195. 222. 232. 238. — II. 536. 730.
Vouga, E. II. 22. 540.
de Vries, Hugo. II. 653. 684.
de Vrij, J. E. 76.
v. Vukotinovic, L. II. 95.
v. Vultejus. II. 678.

Wachtl, F. A. II. 666. 673. 734.
Wacker, H. II. 489. 569.
Wagensohn. II. 517.
Wagner, H. II. 31. 484.
Wagner, Paul. II. 337.
Wahl. II. 302.
Waisbecker, A. II. 589.
Walcott, C. D. II. 183.
Waldmann, F. II. 199.
Waldner, H. 371.
Walpole. 209.
Walsh, P. 473. 547.
Ward, H. Marshall. 219. 238.
Warden, C. J. H. 87. 93. 94. — II. 634.
Warder, John A. II. 46. 409.
Warming, Eugen. 472. — II. 119. 427.
Warner, R. II. 78.
Warnstorff, C. 353. 364. 365. — II. 496.
Warren, K. S. 339.
Warth, C. 104.
Wassiliew, Eug. II. 634.
Wassilieff, N. P. 179. 257.
Watson, S. H. 46. 47. 106. 114. 404. 417.
Watt, G. II. 123. 350. 378.
Wawra v. Fernsee, H. II. 43. 432.
Weber, A. 59.
Weber, S. II. 586.
Webster, F. M. II. 725.
Wedel, H. II. 731.
Wegscheider, H. 102.
Weidel, H. 77. 78.
Weidenmüller. II. 269.
Wein, E. II. 113.
Weise. II. 325. 648.
Weiske, H. 113.
Weiss, Chr. E. II. 173. 185.
Weissmann, A. II. 663.
Wenckiewicz, Bronislaw. 204.
Wendland, H. II. 83.
Wenzig, Th. II. 120. 404.
Werner, H. 40. — II. 634.
Wernich. 176.
Wesmael, Alfred. II. 545.
West, W. 350. 364.
Westerfield. II. 635.
Westermaier, M. 5.
Westhoff, Fr. II. 655.
Westwood, J. O. II. 671. 672. 731. 733. 735.
Weyl, Th. 41.
Wheeler, E. S. 497. 559.
Wheeler, James. II. 635.
Wheeler, John H. II. 702.
White, B. 125. 201. 350.
White, Jas. W. 562.
White, Rob. II. 635.
White, W. II. 554.
Wiegand, E. 101.
Wierzbicki. II. 272.
Wiesbaur, J. II. 152. 158. — II. 531. 532. 581. 582.
Wiese. II. 322.
Wiesner, J. 43. 406.
Wild. II. 642.
Wilde, A. 222.
Wilhelm, K. 167.
Will. II. 641.
Will, H. 32. 38. — II. 325.
Will, W. 88.
Wille, N. 313. 381. 418. 420. 442. 462. 468. 503.

Williams, Matthieu. II. 203.
Williams, M. W. 82.
Williamson, W. C. II. 186. 189.
Willis, O. R. II. 275. 403. 407.
Willkomm, Moritz. II. 31. 40. 120. 572. 575.
Wilms, F. II. 665.
Wilson, George. 143.
Winkler. 300. 539. — II. 28.
Winkler, A. 470. 515.
Winkler, K. J. II. 371. 372. 507.
Winnacker, H. 267.
Winslow, A. P. II. 120. 481.
Winter. 353.
Winter, G. 127. 130. 160. 161. 167. 199. 201.
Witt, A. II. 305.
Wittmack, L. 48. 209. 538. — II. 56. 58. 67. 71. 85. 109. 116. 117. 119. 134. 136. 154. 155. 201. 292. 635. 662. 680.
Wittrock. 298. 305. 322. 330.
Wobst, C. A. II. 507. 508.
Woeikoff, A. II. 201. 273.
Woerlein, G. II. 135. 542.
Wokral, F. II. 726.
Woldrich, N. II. 201.
Wolfenden. 140.
Wolkenstein. II. 29.
Wolle, F. 304. — II. 686.
Wollny, E. 37. 38. 40. — II. 66. 256. 275. 304.
Wood, M. E. 370.
Wood, Thomas F. II. 408. 635.
Woolls. II. 339. 395. 397. 401.
Wormley, Th. G. 88.
Woronin, Mich. 228.
Wortmann, Julius. 10. 47. 257.
Woyenbergh, H. II. 671. 672.
Wrenn, William A. II. 636.
Wright, E. P. 171.
Wright, S. H. II. 63. 415.
Wunsche. 380.
Wyzesnowski. 298.

Yoshida, H. 101.

Zabel, H. II. 54. 421.
Zabel, N. 32.
Zabrocki, R. 83.
Zacharias, E. 395.
Zalewski, A. 401.
Zavrel. II. 522.
Zeiller, R. 380. — II. 176. 189. 204.
Zeller, W. II. 302.
Ziehl, Fr. 267.
Zikmundowsky. II. 333.
Zimmermann, A. 349. — II. 662.
Zinger, B. J. II. 30. 127. 593.
Zinger, W. J. II. 597.
Zippel, Hermann. II. 484.
Zohlenhofer, H. 526. — II. 636.
Zopf, W. 165. 227. 249. 324.
Zürn. 183.
Zwanziger, Gust. Adolf. II. 197.
Zweifel, P. 257.
Zwergel, A. 206.
Zwick, H. II. 23.

Sach- und Namen-Register.[1])

Abatia II. 444.
Abelia II. 45.
— serrata *Sieb. u. Zucc.* II. 377.
— spathulata *Sieb. u. Zucc.* II. 28.
Abies 32. 438. 440. 441. 537. II. 207. 208. 283. 421.
— alba 418. — II. 331.
— Alcoquiana II. 330.
— amabilis *Forbes* II. 55. 420. 677.
— Apollinis II. 326.
— balsamea 449. 463. 536.
— Brunoniana *Lindl.* 504.
— Canadensis 439. — II. 328.
— Cilicica II. 330.
— Douglasii *Lindl.* 504. — II. 281. 325. 328. 329. 416. 624.
— Eichleri *Lauche* II. 54. 365. 497. 597.
— elongata *Göpp. u. Menge* II. 199.
— excelsa 434. 487. 538. — II. 582. 588. 590. 722. 738.
— Gordoniana *Carr.* II. 328.
— grandis II. 55. 420.
— Hookeriana II. 420. 421.
— magnifica *Murr.* II. 329. 420.
— Menziesii II. 328.
— Mertensiana II. 329.
— mucronata *Göpp. u. Menge* II. 199.
— nigra II. 407.
— nobilis *Lindl.* II. 55. 328. 329. 420. 677.
— Nordmanniana II. 55. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 624.
Abies obtusifolia *Göpp. und Menge* II. 199.
— Pattoniana *Balf.* II. 421.
— Pattonii II. 421.
— pectinata *DC.* 34. 434. 536. 537. — II. 54. 290. 582. 588. 650. 738.
— Pichtæ *Forb.* 34. 410.
— Pindrow II. 326.
— Pinsapo II. 326. 328.
— Reichiana *Göpp.* II. 199.
— Sibirica *Ledeb.* 34. — II. 330. 354. 593.
— Sitchensis II. 329.
— Smithiana *Wall.* II. 326. 328.
— Tsuga *Sieb. u. Zucc.* II. 327. 628.
— Webbiana II. 326. 380.
— Wredeana *Göpp.* II. 199.
Abietineae 504 u. f., 541. u. f.
Abrotanella II. 52.
Abrus precatorius 94. — II. 394.
Absidia dubia *Bainier* 222.
Abutilon angustatum *Mart.* II. 617.
— Avicennae *Gärtn.* II. 412. 606.
— tiliaefolium 431.
Acacia 440. 450. 488. 517. — II. 293. 389. 396. 418. 419. 624. — N. A. II. 394.
— Angico II. 630.
— angustiloba II. 46.
— dealbata II. 272.
— decurrens 518. — II. 272. 339.
— excelsa II. 395.
— harpophylla II. 395. 396.
— hirsuta, N. v. P. 144.
Acacia leptosperma II. 46.
— longifolia, N. v. P. 126.
— maleolens II. 434.
— microphylla *Ung.* II. 197.
— Nilotica II. 23. 298.
— Parschlugiana *Ung.* II. 197. 198.
— retinodes 518.
— salicifolia 518.
— Socotrana II. 51.
— Sotzkiana *Ung.* II. 197.
Acacioxylon II. 213.
— antiquum *Schenk* II. 214.
Acaena II. 295. 439.
Acalypha II. 49.
Acampe, N. A. II. 76.
Acamptopappus II. 417.
— Shockleyi II. 47.
Acanthaceae II. 85 u. f.
Acanthocephalus II. 29. 371.
Acanthocladium *Mitt.* 360.
Acanthococcus aceris *Sign.* II. 737. 738.
Acanthoephippium II. 81.
Acantholimon II. 29. 370. 371. 373.
— Fetisowi *Regel* II. 29.
Acanthonema strigosum *Hook.* 468.
Acanthonotus echinatus II. 379.
Acanthophyllum II. 29. 371.
Acanthorrhiza II. 208.
Acanthospermum xanthioides II. 298.
Acanthus mollis *L.* II. 578.
Acarospora smaragdula *Wahlb.* 272.
— trachytica *Jatta* 271.
Acaulon *C. Müll.* 362.

[1]) N. v. P. = Nährpflanze u. s. w. von Pilzen; N. G. = Neue Gattung; N. A. = Neue Arten.

Acer 450. — II. 273. 343. 722. — N. v. P. 185. — N. A. II. 196.
— angustilobum *Heer* II. 196.
— Californicum II. 328. 329.
— campestre *L.* II. 340. 518. 553. 680. 681.
— crassinervium *Ett.* II. 196.
— dasycarpum II. 56. 147. 270. 325. 328. 329. 624.
— Dedyle *Max.* II. 354.
— eupterygium *Ung.* II. 196.
— fraxinifolium II. 325.
— Ginala *Max.* II. 354.
— glabrum *Torr.* II. 416.
— grandidentatum *Nutt.* II. 419.
— grosse-dentatum *Heer* II. 196.
— Illyricum 435.
— integrifolium *Web.* II. 196.
— Lobelii II. 369.
— Mono *Max.* II. 354.
— Monspessulanum II. 513. 562. 567. 580.
— neglectum II. 31.
— Negundo II. 325. 328. 369. — N. v. P. 137.
— opulifolium II. 564.
— palmatum 495.
— Pennsylvanicum II. 153.
— platanoides 422. — II. 369. 370. 490. 595.
— pseudocampestre *Ung.* II. 199.
— Pseudoplatanus 439. 495. — II. 279. 537. 539. 679. 680. 681.
— rubrum 435. — II. 328. 624. 672.
— Rueminianum *Heer* II. 196.
— saccharimum II. 325. 328. 329. 410. 411. 624.
— Semenowi II. 369.
— spicatum *Lam.* II. 354.
— tomentosum *Max.* II. 354.
— trilobatum *Al. Br.* II. 195. 196.
Aceras affinis II. 39.
— anthropophora II. 152. 515. 565.
— hircina II. 565. 566.
— pyramidalis II. 566.
Acerates *Ell.* II. 89. 402. — N. A. II. 89.
Acerates viridiflora *Ell.* II. 405.
Acetabularia 278. 393.
— mediterranea 289.
Achaetogeron II. 423.
Achillea II. 36. 274.
— chamaemelifolia II. 573.
— Clavennae II. 535.
— crithmifolia II. 533.
— Millefolium *L.* II. 405. 416. 523. 539. 558. 663. 666. 737.
— moschata II. 535.
— nana × Millefolium II. 541.
— Neilreichii II. 528. 533.
— nobilis II. 523.
— odorata II. 573.
— Ptarmica *L.* II. 338. 560.
— Reichardtiana *Beck.* II. 158. 528.
— setacea II. 541.
Achlaena II. 344.
Achlya 154. 155. 222. 225. 227.
— polyandra 153. 227.
— prolifera 153. 154. 206. 225.
— spinosa 153. 154.
Achnanthes 337.
— brevipes 343. — II. 206.
— exilis 337.
— longipes 337.
— subsessilis 337.
Achnanthidium 343.
Achnanthosigma 341.
Achneria II. 346.
Achras II. 131. 132.
— australis II. 399.
— Sapota 423. — II. 335. 353.
Achyrocline capitata *Bak.* II. 444.
Achyrophorus maculatus II. 487.
— Quitensis II. 439.
— uniflorus *Bl. u. T.* II. 499.
Acia *Karst.* 163.
Aciachne, N. G. II. 26. 66. 345. — N. A. II. 26. 66.
Acianthus II. 393.
Acidanthera II. 72.
Acineta, N. A. II. 79. 435.
Aciphylla II. 52. 295. 448.
— Colensoi II. 448.
— crenulata II. 52.
Acis pulchella II. 569.
Acnida II. 418.
Acnistus frutescens II. 46.
Acome II. 48.
Aconitin 66. 68.
Aconitsäure 90.
Aconitum II. 338. 361. 371.
— Anthora II. 573.
— Fischeri II. 616.
— Lycoctonum II. 502. 503. 524. 536. 563. 565. 596.
— multifidum II. 585.
— Napellus II. 543. 563. 565. 616. 618.
— paniculatum 82.
— Stoerkeanum II. 508.
— variegatum II. 497. 522.
— villosum *Reichenb.* II. 595.
Acorus 452.
— Calamus II. 46. 504. 543. 549. 567. 571.
Acraea, N. A. II. 76.
Acrainvillea *Dcsne.* 319.
Acriulus, N. G. II. 48. 63. — N. A. II. 64.
Acrocarpidium Sellowianum II. 438.
Acrocarpus *Nees* II. 63.
Acroceratium *Mitt.* 360.
Acrochaene II. 81. — N. A. II. 81. 378.
Acroclinium roseum 553.
Acrolepia assectella *Zell* II. 735.
Acronychia II. 390. 687.
Acronyctia aceris II. 722.
Acrophorus Hookeri *Bedd.* 381.
— *Moore* 381.
Acrospermum 237.
Acrostichbites. II. 192.
Acrostichum II. 439.
— cervinum *Sw.* 382.
— chartaceum *Bak.* 382.
— Cubense *Mett.* 382.
— flaccidum 382.
— flagelliferum *Wall.* 382.
— Gillianum *Glaz.* 382.
— polyphyllum *Hook.* 382.
— repandum *Blume* 382.
— villosum *Sw.* 382.
— viscosum *Sw.* 382.
Actaea spicata *L.* II. 373. 486. 487. 502. 503. 508. 531. 562. 573.
Actinastrum N. G. 320. — N. A. 320.
Actinella, II. 417.
— Vaseyi II. 48.
Actinidia II. 51. 377.
Actiniscus 340.

Actinomeris II. 423.
Actinomyces 208.
Actinomykose 139.
Adansonia 441. — II. 390.
— digitata II. 385.
Adenanthos, N. A. II. 393.
Adenaria II. 115. 350.
Adeneleutherophora, N. G. II. 430.
Adenocarpus complicatus II. 574.
Adenocaulon II. 47.
Adenophora liliifolia *Bess.* 492. 495 499. 501.
Adenostyles alpina II. 539.
— bucophylla II. 540.
— Nebrodensis II. 38●
Adhatoda cydoniaefolia *Nees* II. 85.
— reflexiflora II. 46.
— tetramera II. 46.
Adiantites II. 178.
— lindsaeaeformis *Bunb.* II. 172.
Adiantopsis 375.
Adiantum 372. 375. — II. 192. N. A. 379.
— Amelianum *Glaz.* 382.
— capillus Veneris 380. 383. — II. 558. 582.
— decorum × Ghiesbreghtii 379.
— Diogoanum *Glaz.* 382.
— Farlâyense *Moore* II. 640.
— Glaziovii *Bak.* 382.
— macrophyllum II. 259.
— magnificum II. 640.
Adlumia cirrhosa *Raf.* II. 46.
Adonidin 85.
Adonis aestivalis *L.* 514. — II. 487. 489. 502. 506. 508. 525. 567.
— Apennina II. 594.
— autumnalis II. 543. 566.
— flammea II. 506. 515. 526. 573.
— pseudarmeriastrum *Rouy* II. 574.
— Pyrenaica II. 578.
— vernalis *L.* 85. — II. 269. 503. 505. 513. 522. 525.
Adoxa moschatellina *L.* 477. 550. — II. 269. 503. 514. 518. 546. 586.
Aechmea II. 427.
— brassicoides II. 61.
— Jenmani II. 61.
Aecidium 140. 148. 152. 229. — N. A. 197.
— Barbeyi *Roumegu.* II. 39.
— Berberidis 161.
— columnare 161. 212.
— conorum Piceae *Rees* 161.
— grossulare 145.
— luminatum *Schw.* 141.
— Nymphaeae 161.
— ornamentale *Kalchbr.* 141.
— Rusbyi *Gerard* 161.
Aegagropila 276.
— Sauteri 314.
Aegerita, N. A. 196.
Aegilops caudata II. 586.
— cylindrica *Host* II. 586.
Aeginetia pedunculata *Wall.* II. 377.
Aegle sepiaria 87.
Aeglein 87.
Aegopodium Podagraria II. 537. 550. 555. 558.
Aegopogon II. 345.
Aeluropus II. 347.
Aeonium tortuosum 438.
Aërangis Kotschyi *Reichenb. fil.* II. 76.
Aëranthus II. 430. — N. A. II. 76.
— Guyonianus *Reichenb. fil.* II. 76.
Aërides, N. A. II. 80. 378.
— expansum II. 79.
— Houlletianum *Reichenb. fil.* II. 81.
— Japonicum *Lind. u. Reichb. fil.* II. 81.
— illustre II. 79.
— quinquevulnerum *Lind.* 548.
— suavissimum *Lindl.* II. 80.
Aeschynanthes II. 381.
Aeschynomene Americana II. 392.
— fistulosa II. 46.
— Schimperi II. 386.
Aesculetin 88.
Aesculin 75. 88.
Aesculus 415. — II. 417.
— Chinensis II. 375.
— glabra II. 734.
— Hippocastanum *L.* II. 150. 260. 261. 267. 269. 271. 332. 543.
Aesculus Palaeocastanum *Ett.* II. 197.
— Parryi II. 47.
— rubicunda II. 25.
Aethalium 301. 409.
Aethionema gracile II. 536.
— grandiflorum *Boiss. und Hohenack.* II. 26.
— saxatile II. 582.
Aethusa Cynapium 526. — II. 623.
Aganisia Oliveriana *Reichenb. fil.* II. 78.
Agapanthus 21.
— caeruleus 534.
— umbellatus 21.
Agaricaceae 132.
Agaricus 58. 129. 140. 146. 194. 195. 198. 202. 213. 221. N. A. 130. 163. 164. 197.
— *sect.* Acetabularia 130.
— acerbus *Fries* 231.
— acetabulosus 130.
— annularius 202.
— aurivellus *Batsch* 197.
— campestris *L.* 140. 197. — II. 300. 301.
— carbonarius 134.
— comosus *Fries* 197.
— convivarum *Del.* 231.
— cucumis 221.
— destruens 201.
— equestris 126.
— ericetorum 231.
— furfuraceus 350.
— Gardneri *Berk.* 202.
— Georgii *Fries* 197.
— heteroclitus *Fries* 197.
— igneus *Rumph* 202.
— lampas *Berk.* 202.
— melleus 213. 231. — II. 205. 331. 702. 730.
— mollis 126.
— noctilucens *Lév.* 202.
— nudus 126. 231.
— olearius *DC.* 126. 202.
— ostreatus *Fries* 231. — *Jacq.* 164. 197.
— pardalis 197.
— pisciodorus 221.
— socialis *Fries* 232.
— spectabilis *Fries* 232.

Agaricus spissus 230.
— tesselatus *Bull.* 197.
— tuberosus *Bull.* 200. 230.
— tumescens *Vis.* 164.
— velutipes 126.
— violaceus 201.
Agauria II. 49.
Agave 4. 452. — II. 45. 161. 424. 438.
— Americana II. 336. 605. 620.
— bracteosa *S. Wats.* II. 58.
— Sisalana II. 606.
— univittata *Haw.* II. 27.
— Utahensis II. 280.
— Verschaffelti × xylinacantha II. 153.
— Victoriae reginae *Th. Moore* II. 58.
— Virginica II. 280.
— xylinacantha II. 153.
— xylinacantha × Verschaffelti II. 153.
Ageratum II. 423.
Aglaodorum II. 380.
Aglaonema II. 380.
— pictum *Kunth* II. 59.
Agraphis 516. — II. 74.
— campanulata II. 74.
— cernua II. 74.
— nutans II. 74.
— patula 518. — II. 74.
Agrilus II. 730.
Agrimonia 500. 501. — II. 439.
— dentata II. 490.
— Eupatorium *L.* 533. — II. 518. 556.
— micrantha 500.
— odorata II. 494. 498. 540. 546. 557. 573.
— parviflora *Ait.* II. 405.
— pilosa 500.
Agriotes segetis II. 721. 722.
Agromyza geniculata *Fall.* II, 674.
— Schineri *Gir.* II. 666.
Agropyrum II. 347.
— caninum *Reichenb.* II. 66. 494.
— cristatum II. 585.
— junceum II. 566.
Agrostemma Githago *L.* 470. — II. 304. 620. 655.
Agrostis II. 346. 374.
— alba II. 412. — N. v. P. 141.
Agrostis alpina × rupestris II. 541.
— canina *L.* II. 500. 554.
— humilis II. 65.
— maritima II. 566.
— muscosa II. 53.
— nigra *With.* II. 66. 551.
— rubra II. 595.
— rupestris II. 585.
— setacea II. 548.
— spica venti *L.* II. 298.
— Stevenii II. 308.
— stolonifera II. 518.
— tenuis II. 65.
— vulgaris *With.* 433. — II. 412. 559. 665.
Agrostophyllum II. 81.
Agrotis II. 725.
— segetum II. 722.
Ailantus II. 369.
— Confucii *Ung.* II. 198.
— glandulosa *Desf.* II. 51. 325.
Aira II. 346.
— alpina II. 556. 557. 559.
— atropurpurea *Vahl* II. 406.
— caespitosa *L.* II. 66. 308. 357. 359. 534. 586.
— caryophyllacea *L.* II. 66. 523.
— flexuosa II. 507. 556. 559.
— media 446.
— nivea II. 564.
— praecox *L.* II. 500.
— uliginosa II. 510. 546. 566.
Aitchisonia, N. G. II. 374.
— rosea II. 373.
Ajuga II. 49.
— Chamaepitys II. 506. 512. 525.
— Genevensis *L.* II. 339. 488. 494. 516. 568. 577.
— Genevensis × reptans II. 154. 497. 586.
— reptans II. 511. 547.
Akebia quinata II. 25.
Alangium 414.
Alberta II. 29. 49.
Albertia II. 371. 447.
Albizzia II. 396.
Albuca Nelsoni *N. E. Brown* II. 28.
Alcea ficifolia II. 298.
Alchemilla II. 49. 418. 439.
— Aphanes II. 506.
Alchemilla arvensis II. 554. 582.
— fissa × montana II. 541.
— Geheebii *Brügg.* II. 542.
— pubescens II. 540.
— Pyrenaica II. 574.
— vulgaris 477.
Aldovrandia 484.
— vesiculosa II. 488. 490. 491. 493. 497. 498. 561.
Alectorolophus angustifolius *Heynh.* II. 499. 501. 585.
— hirsutus *Reichenb.* II. 499. 506.
Alectra II. 49.
Alethopteris II. 178. 181. 184.
— aquilina II. 178. 184.
— Grandini II. 184.
— Helenae II. 178.
— lonchitica *Brongn.* II. 172. 175. 176. 178.
— Serlii II. 175. 178.
Aletia argillosa II. 733.
Aletris fragrans 423.
Alfredia II. 100.
Algae 275 u. f.
Alhagi II. 367.
— camelorum II. 257.
Alicularia 357. 358.
Alisma 433. 482. 494. 501. — II. 57. 58. — N. A. II. 193.
— acanthocarpum *F. Müll.* II. 57.
— arcuatum II. 488. 495.
— Californicum *Michx.* II. 58.
— natans 433. — II. 500. 560. 596.
— nymphaeifolium *Griseb.* II. 57. 348.
— oligococcum II. 57.
— parnassifolium II. 57. 488. 490.
— Plantago *L.* 482. — II. 58. 474. 493. 499.
— ranunculoides II. 510. 545. 549. 566.
Alismaceae 464. — II. 57. 348.
Alkaloïde 66.
Alkanna lutea II. 578.
— tinctoria II. 568.
Allantoïn 53. 107.
Alliaria 556. — II. 161.
— officinalis 470. 478. — II. 491. 557.
Allionia II. 442.

Allium 402. 449. 450. — II. 29. 36. 47. 309. 310. 369. 370. 371. 418. — N. A. II. 371.
— acutangulum *Schrad.* II. 488. 492. 525. 577.
— Aitchisoni II. 40.
— albidum *Fisch.* II. 40. 583.
— ammophilum *Heuff.* II. 584.
— Ampeloprasum II. 583.
— Ascalonicum II. 685.
— Aschersonianum *Barbey* II. 39. 352.
— atropurpureum *W. Kit.* II. 584.
— atroviolaceum *Boiss.* II. 522. 527. 583.
— Balansae II. 40.
— Brahuicum II. 40.
— Bungei II. 40.
— Canadense *Kalm* II. 40.
— carinatum II. 500.
— Cepa II. 593.
— chloroneurum II. 40.
— chlorurum II. 40.
— chrysantherum *Boiss. und Reut.* II. 40.
— controversum 22.
— Coppoleri II. 537.
— Crameri *Aschers. u. Boiss.* II. 40.
— cristatum II. 39.
— Djimilense II. 40.
— ericetorum *Thore* II. 36.
— fallax 433. — II. 490. 492. 508.
— flavescens *Bess.* II. 40. 522. 583.
— flavum II. 585.
— fragrans *Vent.* II. 400.
— Gaditanum *Perez-Lara* II. 40. 572.
— Gayi II. 40.
— glumaceum *Boiss. u. Heldr.* II. 40.
— Grimmi *Regel.* II. 29.
— haemanthoides II. 40.
— Hierochunticum II. 40.
— hirtifolium II. 40.
— Kaufmanni II. 370.
— longispathum II. 585.
— macrochaetum *Boiss. und Haussk.* II. 39.
— Moly *L.* 11. 401. — II. 569.
— montanum II. 481.
Allium ochroleucum II. 36.
— odorum II. 398. 515.
— oleraceum II. 487. 494. 566.
— Olivieri II. 40.
— Ostrowskianum *Regel* II. 26.
— papillare *Boiss.* II. 352.
— phanerantherum *Boiss. u. Haussk.* II. 39.
— phrygium II. 40.
— phthioticum *Boiss. und Haussk.* II. 40.
— purpureum *Losc.* II. 40. 572.
— pustulosum *Boiss. und Haussk.* II. 39. 40.
— reflexum *Boiss. u. Reut.* II. 40.
— rotundum II. 512.
— Ruprechti II. 40.
— saxatile II. 36.
— Schergianum II. 40.
— Schoenoprasum II. 300.
— Scorodoprasum II. 481. 525.
— senescens II. 534.
— Sibiricum II. 361. 534.
— Sindgarense *Boiss. und Haussk.* II. 40.
— stamineum *Boiss.* II. 584.
— stenopetalum *Boiss. und Kotschy* II. 40.
— stipitatum II. 370.
— striatum II. 275.
— suaveolens II. 36.
— tricoccum *Ait.* II. 40.
— ursinum *L.* 430. — II. 74. 492. 502. 522. 554.
— Victorialis II. 500. 535. 574.
— vineale 476. — II. 486. 487. 512. 518. 548. 552. 588.
— Weissii II. 40.
— xanthinum II. 585.
Allophyllus rhusiphyllus II. 52.
Allosorus II. 438.
— crispus 380. 383. 433. — II. 567.
Alnus 5. 39. — II. 292. 293. 360. 687. 722. 726.
— cordifolia II. 581.
— fruticosa *Ledeb.* II. 354.
— glutinosa 439. 495. — II. 607. 737.
— glutinosa × incana *Krause* II. 154. 499.
— hirsuta *Turcz.* II. 354.
Alnus incana *Willd.* II. 267. 292. 354. 519. 607.
— Kefersteinii *Göpp.* II. 196. 197.
— macrocarpa II. 581.
— oblongifolia *Torr.* II. 419.
— pubescens II. 488. 592.
— viridis II. 267. 540. 595.
Alocasia II. 380.
— Johnstoni II. 24.
— Putzeysi II. 59.
Aloë 452. 516. — II. 49. 385.
— Abyssinica II. 28.
— applanata II. 57.
— elegans II. 57.
— Perryi II. 603.
— Sahundra *Bojer* II. 446. 603.
— Socotrina II. 603.
Aloïn 92.
Alomia II. 423.
Alonsoa caulialata, N. v. P. 158.
— incisifolia II. 437.
— quadrialata II. 437.
Alopecurus II. 344. 510.
— agrestis II. 489. 490. 550.
— alpinus II. 358.
— arundinaceus *Poir.* II. 565.
— fulvus 433. — II. 484. 494. 495.
— fulvus × geniculatus II. 153. 510.
— geniculatus II. 524. N. v. P. 141.
— geniculatus × pratensis II. 510.
— hybridus *Wimm.* II. 153.
— pratensis II. 493. 495. 515. 556.
— Turicensis II. 542.
— utriculatus *Pers.* II. 537. 543. 544. 564 582.
Alophia II. 72.
Alseïs II. 423.
Alsidium 280.
Alsine II. 290. 361. 370. 439.
— aretioides II. 534.
— Austriaca II. 534.
— biflora *L.* II. 520. 534.
— clandestina *Portenschlag* II. 520.
— falcata II. 582.
— fasciculata *L.* II. 521.
— frutescens *Kit.* II. 520.
— glomerata *M. Bieb.* II. 521.

Alsine intricata II. 565.
— laricifolia II. 538.
— macrocarpa II. 359.
— mucronata II. 573.
— octandra *Sieb.* II. 520.
— recurva II. 559.
— tenuifolia II. 555.
— verna × recurva II. 541.
Alsineae II. 86. 87.
Alsophila 436. — II. 401. 435. N. A. 382.
— australis *R.Br.* 375. — II. 401.
— contaminans *Wall.* 379.
— Cooperi *Hook.* II. 401.
— excelsa II. 303. 401.
— ferox *Presl.* 382.
— Leichhardtiana *F.Müll.* II. 401.
— Loddigesii *Kunze* II. 401.
— microphylla 427.
Alstonia II. 381.
— costulata *Miq.* II. 381. 618.
— scholaris II. 385.
Alstroemeria 398.
— Chilensis 398. 500.
— edulis 437.
Altensteinia II. 437.
Alternanthera paronychioides *DC.* II. 444.
Alternaria, N. A. 216.
Althaea 499.
— cannabina II. 480.
— ficifolia II. 23.
— hirsuta II. 503. 543. 551. 582.
— officinalis II. 536.
— rosea 500. — N. v. P. 229.
Althenia II. 579.
— Barrandoi *Duval* II. 580.
— filiformis II. 579. 580.
Alyssum II. 29. 38. 371.
— arenarium II. 513.
— argenteum II. 24.
— calycinum II. 257. 502. 508. 518.
— Corsicum *Duby* II. 580.
— Granatense II. 363.
— hispidum II. 40. 570.
— incanum II. 543. 544. 565.
— maritimum 478.
— montanum II. 512. 521. 537. 540. 564.
— murale II. 585.
Alyssum Ovirense *A. Kern.* II. 521.
— Robertianum II. 580.
— serpyllifolium II. 574.
— Wulfenianum *Bernh.* II. 521.
Amanita caesarea 162. 220.
— campestris 220.
— cinerea 128.
— gemmata 231.
— Junquillea 231.
— muscaria 134. 140.
— phalloides 134.
— praetoria *Fries* 162. — N. v. P. 166.
— rubescens 220.
— vaginata 220.
— vernalia 231.
Amansites *Bgt.* II. 182.
Amarantus 449. 487. — II. 418.
— albus II. 412.
— blitoides *Wats.* II. 298.
— Blitum *L.* II. 400. 546. 590.
— caudatus 451. 488.
— commutatus *Kern.* II. 590.
— paniculatus *L.* II. 400. 499.
— patulus II. 291.
— retroflexus 539. — II. 291. 304. 412. 489. 490. 543. 566. 567.
— sanguineus II. 543.
— spinosus II. 412.
— tristis II. 426.
— viridis *L.* II. 400.
Amaryllideae II. 58 u. f.
Amaryllis Reginae II. 58.
Amblystegium 360.
— confervoides 351.
— Kochii *Bruch. u. Schimp.* 357.
Amblystigma *Benth.* II. 89.
Ambrosia artemisiifolia II. 56. 567.
— artemisioides II. 291.
— pumila II. 48.
— trifida 526. — II. 283.
Ameisensäure 55.
Amelanchier vulgaris II. 502. 513. 562. 572.
Amicia 418.
Amide 104 u. f.
Ammadenia peploides II. 358.
Ammi majus *L.* II. 398.
— Visnaga II. 543.
Ammochloa II. 347.
Ammodendron II. 367.
Ammophila II. 346.
— arenaria II. 505.
Amoeba guttata 239.
Amomo agengibre *Blume* II. 382. 604.
Amorpha 438. — II. 369.
— canescens *Nutt.* II. 28.
— fruticosa *L.* II. 577.
Amorphophallus II. 380.
— campanulatus II. 303.
Ampelideae II. 87.
Ampelocissus II. 316.
Ampelodesmos II. 347.
Ampelopsis 480. 486. — II. 640.
— dissecta 480.
— quinquefolia 480. — II. 543.
Amphibolis bicornis *Ag.* II. 387.
— zosteraefolia *Ag.* II. 387.
Amphibromus II. 346.
Amphicarpaea 519.
Amphicarpum II. 344.
Amphidasis betularia II. 722.
Amphilochia 444.
Amphiloma callopisma *Ach.* 272.
Amphimenium II. 45.
Amphipleura pellucida II. 338. 339.
Amphipogon II. 345.
Amphiprora 342.
Amphiroa rigida 280.
— verruculosa 277. 280.
Amphisphaeria 236. — N. A. 216.
— perpusilla 196.
Amphitetras 337. 340.
Amphora 342. 343. — II. 206.
— lineolata *Ehrenb.* 341.
Amsinckia angustifolia II. 543.
Amygdalus II. 369. 371.
— Bilinica *Ett.* II. 197.
— communis 499. — II. 625. 647.
— nana 499. — II. 267. 269. 519.
— pereger *Ung.* II. 197.
— Persica II. 298.
Amylum 96 u. f.
Anabaena 305. 330.
— bullosa *Kütz.* 330.
— flos aquae 304. 331.
— Hassallii *Kütz.* 330.
— spiralis 331.

Anabasideae II. 369.
Anacamptis pyramidalis II. 492. 582. 587.
Anacardiaceae II. 87 u. f.
Anacardioxylon spondiaeforme *Fel.* II. 213.
Anacardites N. A. II. 194.
Anacyclus radiatus *Lois.* II. 26. 479.
Anadendron II. 380.
Anadyomene 277. 280. 291.
Anagallis 449. 554. — II. 49. 152. 439. — Bastarde II. 481.
— arvensis *L.* 466. 509. 554. — II. 499. 518. 557.
— arvensis × caerulea II. 509.
— caerulea II. 489. 499. 506. 549. 552.
— caerulea × phoenicea II. 152.
— collina *Schousb.* II. 40. 572.
— crassifolia II. 561.
— parviflora *Hoffmsegg und Link* II. 40. 572.
— phoenicea 534. — II. 152.
— phoenicea × caerulea II. 152.
— tenella II. 556. 560. 561. 566.
Analysen (von Pflanzen) 107 u. f.
Ananassa 546.
— sativa II. 605.
Anaphalis Hancocki *Max.* II. 353.
— triplinervis II. 353.
Anasser Laniti *Blume* II. 382.
Anathallis, N. G. II. 430.
Anaulus 340.
Anchonium Bellardieri *DC.* 478.
Anchusa II. 370.
— Italica II. 257. 533.
— officinalis II. 504. 516.
— sempervirens II. 545.
Ancistrocladus 18.
Ancylisteae *Pfitzer* 156.
Ancylistes 10.
Anda-Assu-Oel II. 636.
Andira II. 45.
Andrachne Chinensis *Bunge* II. 51. 377.
Andreaea *Ehrh.* 360.
Andricus, N. A. II. 667. 668.
— Adleri *Mayr.* II. 667.
Andricus aestivalis *Gir.* II. 666. 667.
— albo-punctatus II. 665. 667.
— amenti *Gir.* II. 667.
— autumnalis *Hart.* II. 667.
— burgundus *Gir.* II. 667.
— callidoma *Adler* II. 666. 667. — *Gir.* II. 667.
— circulans *Mayr.* II. 667.
— cirratus *Adler* II. 667.
— Clementinae *Gir.* II. 667.
— corticis *Hart.* II. 667.
— crispator *Tschek.* II. 667.
— cryptobius *Wachtl* II. 667.
— curvator *Hart.* II. 665. 667.
— Cydoniae *Gir.* II. 667.
— fecundatrix *Hart.* II. 667.
— gemmatus *Adler* II. 667.
— glandium *Gir.* II. 667.
— glandulae *Hart.* II. 667.
— globuli *Hart.* II. 667.
— grossulariae *Gir.* II. 666. 667.
— inflator *Hart.* II. 667.
— Kirschbergi *Wachtl* II. 667.
— lucidus *Hart.* II. 667.
— Malpighii *Adler* II. 667.
— marginalis *Adler* II. 667.
— Mayri *Wachtl* II. 667.
— multiplicatus *Gir.* II. 666. 667.
— noduli II. 681. 687.
— nudus *Adler* II. 667.
— occultus *Tschek.* II. 667.
— ostreus *Gir.* II. 667.
— pilosus *Adler* II. 667.
— quadrilineatus *Hart.* II. 667.
— radicis *Fabr.* II. 667.
— ramuli *L.* II. 667. 673.
— rhizomae *Hart.* II. 666. 667.
— Schroeckingeri *Wachtl* II. 667.
— Seckendorffi *Wachtl* II. 667.
— seminationis *Adler* II. 667.
— serotinus *Gir.* II. 667.
— Sieboldi *Hart.* II. 667.
— singulus *Mayr* II. 667.
— solitarius *Fonsc.* II. 667.
— testaceipes *Hart.* II. 667.
— trilineatus *Hart.* II. 667.
— urnaeformis *Mayr* II. 667.
Androcyphia 348.
Andromachia acaulis II. 440.
Andromachia ignearia II. 438.
Andromeda II. 193. 423. 439.
— N. A. II. 193.
— Grayana II. 293.
— Japonica *Thunb.* 86.
— polifolia II. 489. 501. 516. 523. 596.
— protogaea *Ung.* II. 196. 197.
— tetragona II. 358.
— vaccinifolia *Heer* II. 196.
Andropogon II. 49. 345. 373. 379. 389.
— argenteus *DC.* II. 403.
— australis II. 395.
— commutatus II. 373.
— glaucus *Torr.* II. 403.
— Gryllus II. 582.
— Jamesii *Torr.* II. 403.
— laniger II. 373.
— pertusus II. 396.
— punctatus II. 373.
— saccharoides *Swartz* II. 403.
— Schoenanthus II. 308.
— sericeus II. 396.
— Torreyanus *Steud.* II. 403.
— triticeus II. 395.
Androsace II. 123. 370. 378. 417. 439.
— Arizonica II. 48.
— elongata II. 507. 513.
— foliosa *Duby* II. 28.
— glacialis × obtusifolia II. 540.
— imbricata II. 574.
— lactea II. 514.
— maxima II. 506. 513.
— rotundifolia *Hartw.* 553. — II. 28.
— saxifragaefolia *Bunge* II. 51. 377.
— septentrionalis II. 489. 492.
Androsaemum 414. 438. 439.
— officinale II. 543.
Andryala candidissima 515.
Aneimia 372.
Anemia filiformis *Presl* 382.
Anemone 499. — II. 123. 388. 401.
— alba *Reichenb.* II. 521.
— alpina *L.* II. 521. 533. 585.
— Baldensis *L.* II. 521. 534.
— biflora II. 369.
— Bogenhardiana II. 19. 561.
— Chinensis *Bunge* II. 51. 377.

Anemone grandis *Wender.* II. 521.
— Hepatica II. 503. 513.
— narcissiflora II. 360. 370. 514. 596.
— nemorosa *L.* 477. — II. 269. 511. 532. 547.
— palmata II. 26.
— Pulsatilla II. 503. 518. 521. 565. 594.
— ranunculoides II. 486. 497. 518. 532. 565.
— rubra II. 19. 561.
— silvestris *L.* II. 31. 274. 491. 502. 503. 513. 550.
— stellata II. 538.
— trifolia II. 535.
— vernalis II. 573.
Anemonin 75.
Anemonol 75.
Anethum graveolens II. 302. 560.
Aneura 348. 357.
— pinguis 348.
Angelica II. 29. 369. 371. 374. 418. 617. — N. A. II. 373.
— Archangelica 101.
— atropurpurea II. 608.
— hirsuta II. 608.
— silvestris 431. — II. 485. 506. 551.
— Strattoniana II. 373. 374.
Angelikaöl 101.
Angiopteridium II. 178.
— Münsteri *Schimp.* II. 190.
— spathulatum *Schimp.* II. 189.
Angiopteris 375. — II. 188.
— evecta II. 303.
Angiospermae 515.
Angophora II. 339.
Angraecum II. 82. — N. A. II. 76. 77. 79. 80. 81. 384. 385.
— aphyllum *Pet. Ph.* II. 76.
— bilobum *Lindl.* II. 76. 79.
— Brongniartianum *Reichenb. fil.* II. 76.
— fuscatum II. 446.
— infundibuliforme *Lindl.* II. 81.
— Rohlfsianum II. 79.
Anguillula 211.
— devastatrix II. 685.
— radicicola II. 683.
— tritici II. 682. 722.
Anguloa, N. A. II. 435.
— dubia *Reichenb. fil.* II. 79. 81.
Anhydride 88 u. f.
Anhydrolupinin 74.
Anhydrosalicylglucosid 85.
Anisandra II. 372.
Anisanthus II. 72.
Anisopogon II. 346.
Anisota senatoria II. 732.
Anisothecium 349. 359.
— crispum 350.
— Grevillei 350.
— rubrum 350.
— rufescens 350.
— squarrosum 350.
Annularia II. 178. 185. 186.
— longifolia *Bgt.* II. 173. 175. 176. 185.
— microphylla *Sauveur* II. 176.
— sphenophylloides *Zenk.* II. 176. 183.
— stellata *Schloth.* II. 176.
Anobium pertinax II. 722.
— striatum II. 722.
Anoda 517. — II. 418.
Anogramme 379.
Anomala Frischii II. 722.
Anomatheca II. 72. 348.
Anomo agengibre *Blume* II. 382. 604.
Anomochloa II. 344.
Anomodon apiculatus 351.
Anomoea antica *Wied.* II. 672.
Anomorrhoea Fischeri *Eichw.* II. 177.
Anomozamites inconstans II. 189.
Anona 435. — II. 50.
— Altenburgensis *Ung.* II. 195.
— cherimolia II. 436.
— latifolia *L.* II. 382.
— palustris *L.* II. 426.
Ansellia Africana *Lind.* II. 76.
— gigantea *Reichenb. fil.* II. 76.
— Nilotica *Bak.* II. 76.
Antennaria II. 417.
— alpina II. 593.
— Carpatica II. 573. 574.
— dioica II. 556. 557. 559.
— flagellaris II. 47.
— leontopodina *DC.* II. 105.
Antennaria stenophylla II. 47.
Anthaenantia II. 344.
Anthaxia II. 730.
Anthelia 363.
Anthemis alpina II. 535.
— arvensis II. 555.
— Cotula *L.* II. 38. 399. 491. 514. 552.
— Cotula × arvensis II. 509.
— Cotula × Matricaria inodora II. 509.
— deserti *Boiss.* II. 352.
— incrassata *Lois.* II. 38.
— intermedia *Guss.* II. 38.
— montana *L.* II. 38.
— rigescens *Willd.* II. 38.
— Ruthenica II. 498. 501.
— secundiramea *Biv.* II. 38.
— tinctoria II. 496. 502. 514. 518. 524. 597.
— Triumfetta *All.* II. 38.
Anthephora II. 345.
Anthericium II. 49. — N. A. II. 386. 446.
— graptophyllum *Bak.* II. 75.
— Liliago *L.* 401. — II. 515. 546.
— ramosum 450.
— triflorum *Ait.* II. 446.
Anthoceros 357.
Anthochloa II. 347.
— lepida *Nees* II. 26.
Anthocleista II. 49.
— Madagascariensis *Bak.* II. 446. 603. 617.
— Vogelii II. 446.
Anthogonium II. 81.
Antholithes, N. A. II. 197.
— laciniatus II. 197.
Antholyza 452. — II. 72. 348.
Anthomyia conformis II. 721.
Anthonomus druparum II. 736.
— pyri *Koll.* II. 728.
Anthospermum II. 49. — N. A. II. 446.
— asperuloides *Hook. fil.* II. 446.
— pachyrrhizum II. 446.
— plicatum *HBr.* II. 617.
Anthostoma 236.
Anthostomella 236.
— Poetschii *Niessl* 127.
Anthoxanthum II. 345.
— odoratum *L.* II. 400.

Anthoxanthum Puelii *Les. und Lam.* II. 510. 544. 546.
Anthracnose (des Weinstocks) 146. 147.
Anthriscus alpestris *W. u. Gr.* II. 498.
— Cerefolium II. 487. 488. 543.
— Pecten II. 506.
— rivularis II. 586.
— silvester II. 562.
— vulgaris II. 489. 546.
Anthrospermum enerve II. 608.
Anthurium 482. — N. A. II. 24. 26. 426. 432.
— Andraeanum II. 27. 154.
— leuconeurum II. 154.
— Lindenianum II. 59.
— ornatum II. 154.
— pedatoradiatum II. 154.
— Scherzerianum 546. — II. 59.
Anthyllis 520. — II. 26.
— affinis *Brittinger* II. 519.
— alpestris *Kit.* II. 519.
— Carpatica II. 588.
— Dillenii *Schultes* II. 519. 540.
— genistoides *Duf.* II. 574.
— montana II. 531. 565.
— polyphylla *Kit.* II. 519. 582. 589.
— tricolor II. 539.
— vulgaris *Koch* II. 519.
— Vulneraria *L.* 532. — II. 490. 503. 518. 519. 525. 533. 593.
Antiosorus *Röm.* 378.
Antiphytum Walpersii II. 437.
Antirrhinum II. 340.
— Barrelieri *Boreau* II. 41. 574.
— latifolium II. 573.
— majus *L.* 11. — II. 274.
Antistiria II. 345. 395.
— anathera II. 373.
— australis *R. Br.* II. 308.
— ciliata II. 395.
— frondosa II. 395.
Antithamnion 283. 306.
— cruciatum *Näg.* 281. 282. 283. 285.
Antrodia *Karst.* 163.
Antrophyopsis Nilsoni *Nath.* II. 190.
Antrophyum semicostatum *Blume* 382.
Apalodium *Mitt.* 360.
Apate xyloperthoides *Duv.* II. 721.
Apeibopsis, N. A. II. 194.
Apera II. 346.
Apetahia Rajatensis *Baill.* II. 115. 382.
Apfelsäure 88. 89.
Aphalara II. 737.
Aphanes arvensis II. 495.
Aphanizomenon recurvum *Morren* 331.
Aphanocapsa 269.
— nebulosa 325.
Aphanochaete 290.
Aphanomyces 154. 155. 223. 227.
— scaber 153. 154.
Aphanothece caldariorum 325.
Aphelandra II. 29. 423.
— Chamissoniana *Nees* II. 28.
— punctata II. 86.
Aphelonyx cerricola *Gir.* II. 666.
Aphilothrix radicis II. 668.
Aphis Atriplicis II. 665.
— cerealis *Kaltb.* II. 676.
— Chinensis II. 662. 674.
— lanigera II. 677.
— rosae II. 663.
— vitis II. 737.
Aphlebia II. 177.
Aphloia theaeformis *Benth.* II. 617.
Apion aeneum II. 731.
— malvarum II. 731.
Apium II. 139.
— graveolens II. 150. 543. 547. 549. 558.
— prostratum II. 391.
Aploneura II. 676.
Aplopappus discoideus *DC.* II. 633.
— rubiginosus II. 260.
Aplosporella, N. G. 129.
Apluda II. 29. 371.
— mutica *L.* II. 400.
Apoatropin 82. 83.
Apocaffeïn 79.
Apocopsis II. 345.
Apocyneae II. 88.
Apocyniin 86.
Apocynin 86.
Apocynophyllum Helveticum *Heer* II. 195. 196.
— sessile *Heer* II. 196.
Apocynum cannabinum 86.
Apodolirion, N. A. II. 387.
— Buchanani *Bak.* II. 27.
Aposeris foetida II. 582.
Aposphaeria fibricola 196.
Apostasieae 497.
Apotheobromin 79.
Aprophora spumaria II. 672.
Apteranthes Gussoneana II. 290.
Aquilegia 509. 510. 581. 555. 556. — II. 123. 353. 370. 418. 480.
— aggericola *Jord.* II. 38. 123. 569.
— alpina *L.* II. 124. 125. 126.
— Amaliae *Heldr.* II. 124. 126.
— Aragonensis *WK.* II. 124.
— Arbuscensis *Timb. Lagr.* II. 124.
— atrata *Koch* II. 124. 125. 126.
— atropurpurea II. 124.
— aurea *Janka* II. 124. — *Roezl* II. 125.
— Bauhini *Schott* II. 124. 126. 586.
— Bernardi *Gren. u. Godr.* II. 124. 125.
— Bertolonii *Schott* II. 124.
— bicolor *Ehrh.* II. 124.
— Braunii *Borb.* II. 124.
— brevistylon *Hook.* II. 124. 125.
— Buergeriana *Sieb. u. Zucc.* II. 125.
— caerulea *Jam.* II. 125.
— campylocentra *Bork.* II. 124.
— Canadensis *L.* II. 125.
— Caucasica *Ledeb.* II. 124. 125.
— chrysantha *Hook.* II. 125.
— confusa *Rotta* II. 123.
— Davurica *Patr.* II. 124.
— dichroa *Freyn* II. 124. 125.
— dioica *Borb.* II. 125.
— discolor *Lev. u. Ler.* II. 123.
— Einseliana *F. Schultz* II. 124.
— elata *Ledeb.* II. 124.
— eximia II. 124.

Aquilegia flabellata *Sieb. und Zucc.* II. 124.
— flavescens *Wats.* II. 124.
— formosa *Fisch.* 462. 509. 510. 556. — II. 125.
— fragrans *Benth.* II. 124.
— Gaertneri *Borb.* II. 125.
— glandulosa *Fisch.* II. 124. 126.
— glauca *Lindl.* II. 124.
— glaucophylla *Steud.* II. 123.
— grandiflora *Schaug.* II. 123. 124.
— grata *Maly* II. 124.
— Haenkeana *Koch.* II. 124. 125. 126. 586.
— Haynaldi *Borb.* II. 124. 125.
— Hispanica *(Willk.) Borb.* II. 124.
— Huteri *Borb.* II. 124.
— hybrida *Sims.* II. 124.
— jucunda *Fisch. u. Lall.* II. 124.
— Karelini *Baker* II. 124.
— Kitaibelii *Schott.* II. 123.
— laetiflora *Kar. u. Kir.* II. 125.
— leptoceras *Fisch. u. Mey.* II. 125.
— longisepala *Zimmeter* II. 124. 126.
— lutescens *Borb.* II. 125.
— macrocentra *Borb.* II. 125.
— Moorcroftiana *Wall.* II. 124.
— Nevadensis *Boiss.* II. 124. 126. 480.
— nigricans *Baumg.* II. 125.
— nivalis *Falc.* II. 124. 125.
— Olympica *Boiss.* II. 124. 125.
— orthantha *Borb.* II. 125.
— Ottonis *Orphan.* II. 124. 126. 480.
— oxysepala *Trautv.* II. 124.
— paraplesia *Schur.* II. 124.
— parviflora *Ledeb.* II. 124. 125.
— pubiflora *Wallm.* II. 124.
— pycnotricha *Borb.* II. 124.
— Pyrenaica *DC.* II. 124. 125.
— Reuteri *Boiss.* II. 124.
— Schottii *Borb.* II. 125.
— Sibirica *Lam.* II. 124.
— Skinneri *Hook.* II. 125.
Aquilegia stenopetala *Borb.* II. 123.
— Sternbergii *Reichenb.* II. 123.
— subalpina *Bor.* II. 124.
— subscaposa *Borb.* II. 124. 125. 126.
— sulphurea *Zimmeter* II. 124. 125. 126.
— Szabói *Borb.* II. 125.
— thalictrifolia *Schott. und Kotschy* II. 124. 126. 584.
— *Jabornegg* II. 480.
— thalictroides *Schlechtd.* II. 124.
— Transsilvanica *Schur* II. 123. 124. 125. 126. 480. 585.
— truncata *Fisch. Mey. und Lall.* II. 124.
— viridiflora *Pall.* II. 124.
— viscosa *Gouan* II. 124. 586.
— vulgaris *L.* 22. 509. 510. 556. — II. 124. 125. 126. 486. 497. 503. 596.
Arabis 478. — II. 29. 36. 47. 371. 418. 588. 640.
— albida 479. 547.
— alpestris II. 538.
— alpestris × hirsuta II. 541.
— alpina *L.* II. 514. 588. 581. 582. 676.
— ambigua II. 542.
— arcuata *Schott.* II. 676.
— arenosa *L.* II. 521. 583. 564. 565.
— auriculata II. 505. 507. 508. 513. 585.
— bellidifolia × pumila II. 541.
— brassicaeformis II. 503. 514. 523. 543. 564. 565. 573.
— caerulea × pumila II. 541.
— ciliata *RBr.* II. 676.
— Croatica *Schott, Kotschy u. Nym.* 479. — II. 521.
— Doumetii *Coss.* II. 363.
— Gerardi *Bess.* II. 490. 495. 528. 595.
— Halleri *L.* II. 497. 498. 521.
— hirsuta *Scop.* II. 503. 508. 556. 558. 676.
— hispida II. 521.
— intermedia II. 542.
— Ludoviciana II. 275.
Arabis mollis *All.* II. 521.
— neglecta *Schult.* II. 521.
— nivalis *Spr.* II. 676.
— Ovirensis *Wulf.* II. 521. 676.
— pauciflora II. 505.
— Pedemontana *Boiss.* II. 570.
— petraea II. 533.
— petrogena *A. Kern.* II. 521.
— pumila *Jacq.* II. 534. 676.
— Rhaetica *Brügg.* II. 542.
— Sabauda II. 542.
— sativa II. 494.
— saxatilis *All.* II. 521. 573.
— Soyeri II. 676.
— subnivalis II. 542.
— Thaliana II. 558.
— Turrita *L.* 478. — II. 513. 514. 676.
Araceae II. 59 u. f.
Arachniopsis *Spruce* 363.
Arachnites fuciflora *Hoffm.* II. 57.
— lunulata *Tod.* II. 57.
Arachnodiscus 340.
Araeocerus Coffea *Fabr.* II. 725.
— fasciculatus *Deg.* II. 725.
Aralia II. 193. 293. 438. — N. A. II. 88.
— anisoloba *Vel.* II. 191.
— Cachemirica *Dcsne* II. 373.
— Chlomeckiana *Vel.* II. 191.
— daphnophyllum *Vel.* II. 191.
— formosa *Heer* II. 191.
— Groenlandica *Heer* II. 193.
— hispida II. 405. 409.
— Kowalewskiana *Sap. und Mar* II. 191.
— minor *Vel.* II. 191.
— palaeogaea *Ung.* II. 196.
— propinqua *Vel.* II. 191.
— racemosa *L.* II. 88.
— Ravniana *Heer* II. 193.
— Sieboldii II. 280.
— spinosa *L.* 85.
— transitiva *Vel.* II. 191.
— triloba *Vel.* II. 191.
Araliaceae II. 88.
Araucaria 417. 441. — II. 194. 200. 207. 210. 214. 215. 392.
— Cunninghami II. 391.
— imbricata II. 326.
— Johnstoni II. 200.
Araucarioxylon II. 173. 209. 214.
— Aegyptiacum II. 214.

Araucarioxylon ambiguum II. 213.
— angustum *Fel.* II. 213.
— medullosum II. 209.
— Robertianum *Schenk* II. 214.
— Rollei *Kr.* II. 209. 211.
— Saxonicum *Fel.* II. 209. 211.
— Schmidianum *Fel.* II. 212. 213. 214.
— Schrollianum II. 175. 211.
— Tchihatcheffianum II. 213.
Araucarites II. 174. 207.
— carbonarius *Göpp.* II. 198.
— Duchartrei II. 194.
— gracilis *Oldh. u. Morr.* II. 189.
— medullosus II. 209.
— Saxonicus *Göpp.* II. 209.
— Schrollianus II. 174. 175. 189. 209. 211.
Arbutin 86.
Arbutus II. 424.
— Andrachne II. 364.
— Unedo II. 559.
— uva ursi II. 557.
Arceuthobium II. 115.
— pusillum *Beck.* II. 407.
Archaeocalamites radiatus *Stur.* II. 174.
Archaeopteris II. 178. 181.
— Bockschiana *Göpp. sp.* II. 178.
— minor II. 179.
Archangelica 4. — II. 369.
Archidium 349.
— alternifolium 349.
Arctagrostis II. 346.
Arctium majus II. 549. 552.
— minus II. 554. 555.
— nemorosum II. 556.
Arctophila pendulina II. 358.
Arctostaphylus II. 424. 489.
— alpina *Spr.* II. 357. 592.
— *Payot* II. 32.
— angustifolia II. 542.
— arguta *Zucc.* II. 424.
— officinalis II. 564. 582.
— uva ursi II. 487. 557. 558. 592.
Arctotis aureola II. 25.
Arcyria punicea *Pers.* 197.
Ardisia 488. — II. 49. 423.
— crenulata 488.
Ardisia myricoides *Ett.* II. 196.
Areca II. 378.
— triandra II. 215.
Aremonia agrimonioides II. 582.
Arenaria II. 47. 418. 439.
— alpina *Gaud.* II. 520.
— Balearica II. 580.
— ciliata II. 536.
— dicranoides II. 439.
— gracilis *W. Kit.* II. 520.
— Groenlandica *Fenzl.* II. 406.
— Huteri *A. Kern.* II. 520.
— leptoclados *Guss.* II. 498. 523. 536. 539. 540. 582.
— Lloydii II. 566.
— Michauxii II. 415.
— montana II. 560.
— procera II. 495.
— pseudarmeriastrum *Rouy.* II. 41.
— rotundifolia *M. Bieb.* II. 588.
— Saxifraga II. 580.
— serpyllifolia II. 87. 520. 523. 554.
— trinervia II. 87. 554. 555.
— verna II. 87.
Aretia II. 370.
Argania II. 132.
Argemone II. 50.
— Mexicana II. 397. 416. 424.
Argophyllum II. 391.
Argyrolobium II. 49.
— Andrewsianum *Steud.* II. 398.
— argenteum II. 568.
Ariopsis II. 346.
Arisaema II. 380.
— triphyllum 546.
Arisarum 315.
— Italicum II. 657.
— proboscideum *Savi* II. 27.
— vulgare 317. — II. 657.
Aristea II. 49. 72. 73. 348.
Aristida II. 345. 373. 415.
— oligantha *Michx.* II. 420.
— pinnata II. 367.
— pungens 446. 447.
— purpurea *Nutt.* II. 414.
Aristolochia 441. — II. 379. 385. 617.
— acuminata *Lamk.* II. 617.
— Aesculapi *Heer* II. 195.
— altissima II. 479.
Aristolochia Brasiliensis II. 635.
— Clematitis *L.* II. 363. 493. 499. 501. 502. 515.
— cymbifera II. 635.
— pallida II. 582.
Aristonella formosa 272.
Armeria alpina II. 540. 559. 573.
— canescens II. 480.
— leucocephala II. 581.
— Majellensis II. 574.
— maritima II. 557. 559.
— plantaginea II. 512. 513.
— sancta II. 119. 480.
Arnebia II. 29. 369. 371.
Arnica II. 440. 622.
— alpina II. 360.
— Clusii II. 534.
— montana II. 485. 490. 506. 510. 574.
Arnoseris, N. v. P. 228.
— minima II. 489. 516.
— pusilla II. 515.
Aroides crassispatha *Kutorga* II. 177.
Aromia moschata II. 722.
Aronia rotundifolia II. 504.
Aronicum glaciale II. 574.
— gracile II. 534.
— scorpioides II. 535.
Arracacha acuminata II. 437.
— esculenta II. 436.
— glaucescens II. 437.
Arrhenatherum II. 346.
— avenaceum II. 523.
Artabotrys odoratissimus *RBr.* 18.
— suaveolens 18.
Artemisia II. 101. 257. 361. 369. 370. 373. 417. 566.
— Absinthium II. 490. 498. 531. 540. 543. 547. 549. 566.
— amygdalina *Dcne* II. 101.
— annua II. 513. 590.
— Austriaca II. 370. 522.
— biennis II. 298.
— Decaisnei *Klatt.* II. 101.
— Douglasiana *Bess.* II. 101.
— dracunculoides *Pursh* II. 416.
— frigida *Willd.* II. 416.
— Gallica II. 505.
— globularia II. 361.
— integrifolia *L.* II. 101.

Artemisia lanata II. 535.
— Lednizensis II. 585.
— longifolia *Nutt.* II. 101.
— Ludoviciana *Nutt.* II. 101. 146.
— maritima II. 489. 505. 553. 566.
— Mutellina II. 573.
— Parishii II. 48.
— Pontica II. 514.
— salina II. 505.
— scoparia II. 489. 523.
— serrata *Nutt.* II. 414.
— tridentata *Pursh* II. 416.
— vulgaris II. 551. 558. 673.
Arthonia vulgaris *Schär.* 272.
Arthopyrenia, N. A. 271.
— analepta *Ach.* 272.
Arthraxon II. 345.
Arthrocarpum, N. G. II. 51.
Arthrocladia villosa *Duby* 311.
Arthrophycus II. 182.
— Harlani *Hall.* II. 182.
Arthropogon II. 345.
Arthrosolen II. 48. 385.
— Somalensis II. 48.
Artisia II. 174.
— approximata *Lindl. u. Hutt.* II. 177.
Artocarpus Camansi *Blume* II. 382.
— incisa *L.* II. 382.
— integrifolia II. 375.
— ovata *R.Bl.* II. 382.
Artotrogus 158.
— hydnosporus *Montgne.* 157.
Arum 416. — N. A. II. 39.
— elongatum *Stev.* II. 24.
— Italicum 13. 14. — II. 535. 550.
— maculatum *L.* 476. 477. — II. 486. 550. 558.
— orientale II. 596.
— Palaestinum II. 24.
Arundina pentandra 497.
Arundinella II. 344.
Arundo II. 66. 347. 373.
— arenaria II. 257.
— Donax II. 66.
— festucoides II. 363.
— Goepperti *Münst. sp.* II. 198.
— Groenlandica *Heer* II. 193.
Arvicola amphibius II. 725.
Asarum Blumei *Duchartre* II. 377.
— Europaeum *L.* 422. 477. — II. 502. 508. 562. 595.
Asclepiadeae II. 88 u. f.
— *sect.* Asclepiadeae II. 89.
— „ Astephanae II. 89.
Asclepias II. 89. 402. 408. 423. — N. A. II. 89.
— Cornuti 539.
— Curassavica 445. — II. 424.
— Syriaca II. 368.
— tuberosa 108.
Asclepiodora *A. Gray* II. 89.
Ascobolus 53. 155. 170. 236. 301. — N. A. 231.
— furfuraceus 234.
— pulcherrimus 234.
Ascochyta Nicotianae 142.
— Tiliae 144.
Ascomyces 170.
— deformans 215.
— Tosquinetii 126. 237.
Ascomycetes 156. 157. 164 u. f. 232 u. f.
Ascomytella quercina 170.
Ascyrum II. 275.
Asebotoxin 86.
Asimina II. 293.
— triloba *Dunal* II. 405. 578.
Asparagin 53. 107.
Asparagus 43.
— horridus II. 364.
— officinalis *L.* 399. 538. — II. 493.
— trichophyllus *Bunge* II. 595.
Aspergillus 135. 138. 167. 206. 207. 208. 227. 232.
— glaucus 138. 206. 207. 208.
— nigrescens 207.
Asperococcus 288.
— bullosus 279.
— compressus 280.
Asperugo procumbens II. 491. 499. 525. 546.
Asperula II. 29. 53. 371. 449.
— Aparine *Schott.* II. 495. 498. 521.
— arvensis II. 489. 503. 515. 582.
— cynanchica II. 516.
— galioides II. 503.
— Neilreichii II. 33.
— Nuriensis II. 574.
Asperula odorata *L.* II. 449. 490. 494. 503. 552. 553. 554. 556.
— taurina II. 581. 582.
— tinctoria II. 494. 508. 525. 587.
Asphodelus 452.
— albus II. 535. 586.
— cerasiferus II. 581.
— luteus 22.
— microcarpus II. 37. 581.
— ramosus II. 538.
— sphaerocarpus II. 561.
Aspicilia calcarea *L.* 272.
— cinerea *L.* 272.
— gibbosa 271.
Aspidiophyllum II. 191.
Aspidiotus abietis *Schrk.* II. 738.
— coccineus II. 738.
— pini *Hart.* II. 738.
Aspidium 372. 373. 379. — II. 36. 193. N. A. II. 193.
— aculeatum 381. — II. 582. 586.
— aemulum 380.
— angulare 380. — II. 554.
— Berteroanum *Colla.* 375. 420.
— Boottii 380.
— cristatum 380.
— dilatatum 380.
— falcatum, N. v. P. 224.
— filix femina II. 373.
— filix mas 374. 380. — II. 589.
— intermedium *Blume* 381.
— Keckii *Lürss.* 382.
— lineatum *Blume* 382.
— lobatum II. 380.
— Lonchitis II. 380.
— montanum II. 380. 383.
— obliquum *Don.* 381.
— pallidum 380. 383.
— Richardi *Hook.* 375.
— rigidum *Sw.* 380. 383. — II. 578.
— semicordatum 382.
— spinulosum 372. 380. — II. 585.
— spinulosum × cristatum II. 154.
— Thelypteris 372. 380. 433.
— trifoliatum *Sw.* 381.
— violascens 427.

Aspidosamin 75.
Aspidosperma Quebracho 75. — II. 434. 616.
Aspidospermatin 75.
Aspidospermin 75.
Aspilia II. 49.
Aspleniopsis *Mett.* 377. 378.
— decipiens *Mett.* 378.
Asplenites II. 184.
— elegans *Ett.* II. 178. 184.
— Roesserti II. 189.
Asplenium II. 36. 53. 192. 449. N. A. 379. 382.
— Adiantum nigrum 380. 383. — II. 504. 506. 556. 585.
— alpestre II. 523.
— Brackenrigei. *Baker* 382.
— coenobiale *Hance* 381.
— compressum *Sw.* 382. — II. 445.
— Dicksonianum II. 193.
— ebeneum II. 299.
— esculentum II. 303.
— expansum *Willd.* 382.
— extensum II. 438.
— filix femina 381. 433. — II. 506.
— fissum 380. 383.
— fontanum II. 540.
— Forsteri 380. 382.
— furcatum II. 438.
— Germanicum 380.
— Halleri 380. — II. 565.
— lanceolatum Huds. 380. — II. 578.
— lapideum 192.
— lobifolium *(Phill.) Schimp.* II. 190.
— marinum 380. II. 554.
— mohrioides II. 449.
— Nebbense *Bgt.* II. 190.
— obtusifolium *L.* 382.
— obtusilobum *Hook.* 382.
— Petrarcae *DC.* II. 588.
— praemorsum *Sw.* 382. — II. 444.
— Rhaeticum 383.
— Roesserti *Sap.* II. 190.
— ruta muraria *L.* 380. 433. — II. 578.
— septentrionale 380. — II. 524. 585.
— Serpentini 380.
— Trichomanes 380. — *Huds.*
Asplenium umbrosum 382.
— viride 380. — *Huds.* II. 556. 557. 558. 559. 578.
Asprella II. 347.
Assimilation 41 u. f.
Astelia II. 53. 295. 449.
Astephanus *RBr.* II. 89. 402.
— N. A. II. 89.
Aster II. 100. 102. 105. 374. 389. 404. 406. 417.
— adnatus II. 275.
— alpinus 532. — II. 504. 534. 594.
— Amellus 532. — II. 492. 502. 508. 516. 544.
— concolor *L.* II. 407.
— imbricatus *Walp.* II. 47.
— laevis *L.* II. 546.
— leucanthemus II. 543.
— longifolius H. 551.
— novi Belgii *L.* II. 291. 546. 551.
— Palmeri II. 47.
— paniculatus *Lamk.* II. 546. 551.
— parviflorus II. 297. 543.
— rupestris II. 438.
— salignus II. 518. 551.
— Sibiricus *L.* II. 595.
— spinosus II. 415.
— squarrosus II. 275.
— stenomeres II. 47.
— Tradescanti II. 551.
— Tripolium II. 489. 492. 526. 549. 593.
Asteriflorae II. 342.
Asterina 239.
Asterocarpus pteroides *Bgt.* II. 173. 174.
Asterocephalus montanus II. 585.
— ochroleucus II. 526.
— suaveolens II. 526.
Asteromella bacillaris 196.
Asteropeia II. 48.
Asterophycus, N. G. II. 178.
Asterophyllites II. 178. 183. 185. 186.
— equisetiformis II. 173. 175. 176.
Asteropteris Novaeboracensis *Davs.* II. 172.
Asterotheca arborescens *Schloth. sp.* II. 178.
Astragalus 449. — II. 32. 45. 284. 361. 370. 373. 374. 391. 418. 440. N. v. P. 214.
— Alexandrinus II. 39. 352.
— alopecuroides *L.* II. 571.
— alpinus II. 594.
— arenarius H. 489. 496.
— aristatus II. 573.
— Austriacus II. 525.
— Bayonnensis II. 566.
— callichrous *Boiss.* II. 352.
— camelorum II. 39.
— Cicer II. 487. 492. 502. 503. 515. 534. 540.
— Clevelandii II. 47. 418.
— Danicus II. 525. 585.
— depressus II. 534.
— exscapus II. 505. 525.
— geminiflorus II. 440.
— glycyphyllos II. 552.
— kamelorum *Barbey* II. 352. — *Kar. u. Kir.* II. 352.
— leontinus *Wulf.* II. 571.
— macrocarpus *DC.* II. 352.
— mollissimus II. 415.
— Monspessulanus *L.* II. 519. 535.
— Onobrychis II. 525.
— oroboides *Hornem.* II. 519.
— Ponticus II. 596.
— Poterium II. 575.
— purpureus *Lamk.* II. 519.
— rupifragus II. 30. 597.
— Sareptanus *Beck.* II. 30. 597.
— stenocystis, N. v. P. 214.
— vesicarius *L.* II. 519.
— vimineus 467.
— Wulfeni II. 538.
Astrantia II. 28.
— major 526. — II. 492. 498. 514.
Astrebla II. 346.
Astrephia II. 142. 351.
— chaerophylloides *DC.* 485.
Astrocarpus Clusii II. 560. 567.
Astrocaryum acaule II. 429.
— humile *Wall.* II. 429.
— Tucuma II. 605.
Astronium II. 434.
Astrophyllum curvatulum 351.
Astynomus aedilis II. 722.
Atelandra laurina II. 46.
— obtusifolia II. 46.

Ateleia II. 114.
— Glazioveana *Baill.* II. 114. 432.
Athamanta Cretensis II. 533. 563.
Atherosperma II. 295.
Athmung 55 u. f.
Athyrium alpestre 380.
— crenatum 380.
— filix femina 372. 380. — II. 556.
Atomaria linearis II. 721. 726. 727.
Atractylis cuneata II. 373.
Atragene II. 370.
— alpina II. 594.
Atranorsäure 89.
Atraphaxis II. 370.
— buxifolia II. 370.
Atrichum *Beauv.* 360.
Atriplex II. 161. 298. 418.
— angustifolium II. 555.
— Babingtonii II. 490. 555. 665.
— Bunburianum II. 393.
— calotheca II. 489.
— erectum II. 549.
— hastatum II. 495.
— hortense II. 543.
— oblongifolium II. 513.
— patulum *L.* II. 302. 400. 593. 665.
— roseum II. 492.
— Smithii II. 549.
— Tataricum II. 495. 510.
Atropa Belladonna *L.* II. 260. 267. 499. 504. 507. 548. 605. 612. 618. 634. 635.
— flexuosa II. 438.
Atropin 66. 68. 82. 88.
Atropis pumila II. 66.
Attalea II. 429.
— agrestis *Rodr.* II. 430.
— pixuna *Rodr.* II. 430.
— spectabilis *Mart.* II. 430.
— transitiva *Rodr.* II. 430.
Attractium Therryanum 126.
Aubrieta macrostyla 492.
Aucuba 440.
— Japonica 430.
Audibertia II. 372.
Aulacodiscus Kittoni 343.
Aulacophyllum II. 188.
— Skinneri 482.
Aularthrophyton formosum *Mass.* II. 204.
Aulax, **N. A.** II. 667. 668.
— Glechomae *Hart.* II. 667.
— graminis *Cam.* II. 667.
— Hieracii *Bché.* II. 667.
— Jaceae *Schenk* II. 667.
— minor *Hart.* II. 667.
— Papaveris *Perr.* II. 667.
— Rogenhoferi *Wachtl.* II. 667.
— Salviae *Gir.* II. 667.
— Scabiosae *Gir.* II. 667.
— Scorzonerae *Gir.* II. 667.
— Tragopogonis *Thoms.* II. 667.
Auliscus 340.
— constellatus 343.
— Stoeckhardtii *Jan.* 343.
Aurantiaceae 87.
Aurantiin 87.
Auricularia phosphorea *Sm.* 137. 202.
Australina pusilla *Gaud.* II. 401.
Autoxydation (nach Traube) 55.
Avellinia II. 347.
Avena II. 346. 374. 640.
— fatua *L.* II. 400. 489. 517. 550.
— flavescens *L.* II. 493. 500. 506.
— Parlatorii II. 535.
— planiculmis *Schrad.* II. 500.
— pratensis *L.* II. 525. 595.
— pubescens *L.* II. 506. 509. 523.
— sativa *L.* 110. 111. — II. 302.
— Schelliana *Hackel* II. 594.
— strigosa II. 517. 526.
— sulcata II. 560.
— Thorei II. 560.
Avicennia nitida 442. 462.
— officinalis 513.
Aviceps II. 387.
— pumila *Lindl.* II. 387.
Azalea II. 109. 334.
— Indica 467.
— procumbens II. 540. 591.
— serpyllifolia *A. Gray* II. 24.
Azaola Betis *Blume* II. 382.
Azolla 42. 377. 490.
— Caroliniana 380.
— filiculoides, **N. v. P.** 171.
Azolla Magellanica II. 391.
Azorella multifida II. 439.
— Selago *Hook. fil.* II. 449.
Babiana II. 72. 348.
Baccharis II. 47. 100. 101. 417. 423. 440.
— alpina II. 439.
— angustifolia *Michx.* II. 101.
— arbutifolia II. 438.
— Bigelowii *Gray* II. 101.
— brachyphylla *Gray* II. 101.
— Douglasii *DC.* II. 101.
— Emoryi *Gray* II. 101.
— glomerulifolia *Pers.* II. 101.
— glutinosa *Pers.* II. 102.
— halimifolia *L.* II. 101.
— humifusa II. 439.
— juncea II. 101.
— longifolia II. 437. 438.
— pilularis *DC.* II. 101.
— Plummerae *Gray* II. 101.
— pteronioides *DC.* II. 101.
— rosmarinifolia *Hook.* II. 672.
— salicina *Torr. u. Gray* II. 101.
— sarothroides *Gray* II. 47. 101.
— Seenanni *Gray* II. 101.
— Seindalensis II. 438.
— sergiloides *Gray* II. 101.
— Texana *Gray* II. 101.
— thesioides *H.B.K.* II. 101.
— viminea *DC.* II. 102.
— Wrightii *Gray* II. 101.
Bacillariaceae 336 u. f.
Bacillus 133. 175. 176. 177. 178. 249. 252. 260. 261. 265.
— amylobacter *v. Tiegh.* 176. 248.
— anthracis 179. 183. 184.
— butylicus 251. 252. 253.
— leprae *Hansen* 180.
— malariae *Klebs* 175. 180. 267.
— septicaemiae 262.
— subtilis *Cohn* 133. 176. 183. 247.
— ulna *Cohn* 176.
Bacteriastrum 340.
Bacterium 175 u. f. 244 u. f. 393.
— anthracis 260.
— chlorinum 247.
— decalvans 180.

Bacterium lineola *Cohn* 176.
— photometricum 246. 393.
— rubescens 178. 304.
— subtile 260.
— termo 246. 255.
Bactris acanthocarpoides *Rodr.* II. 429.
— acanthochemis *Mart.* II. 429.
— arenaria *Rodr.* II. 429.
— armata *Rodr.* II. 429.
— bidentula *Spruce* II. 429.
— ericetina *Rodr.* II. 429.
— exaltata *Rodr.* II. 429.
— gracilis *Rodr.* II. 429.
— interrupte-pinnata *Rodr.* II. 429.
— linearifolia *Rodr.* II. 429.
— microspatha *Rodr.* II. 429.
— oligocarpa *Rodr.* II. 429.
— palustris *Rodr.* II. 429.
— pectinata *Mart.* II. 429.
— setipinnata *Rodr.* II. 429.
— silvatica *Rodr.* II. 429.
— trichospatha *Traill.* II. 429.
— umbrosa *Rodr.* II. 429.
Bacularia monostachya *F. Müll.* II. 28.
Baeckea II. 389.
Baeomyces roseus 269.
Bagnesiella N. G. 129.
Baiera II. 181. 193. 206. 207.
— incurvata II. 193.
— leptopoda II. 193.
— longifolia *Heer* II. 190.
— sagittata II. 193.
Balanophora II. 349.
Balanophorae II. 349.
— *trib.* Eubalanophorae II. 349.
— „ Helosideae II. 349.
— „ Langsdorffieae II. 349.
— „ Lobophyteae II. 349.
— „ Sarcophytae II. 349.
— „ Scybalieae II. 349.
Balanops II. 391.
Ballota nigra II. 495. 547. 549.
— rupestris II. 536.
Balsamineae II. 89.
Balsamodendron II. 385.
— parvifolium *Balf. fil.* II. 51.
— planifrons *Schweinf.* II. 51.
— Socotranum II. 51.
Balsamorrhiza II. 47.
Bambusa 10.
Banardesia II. 437.
— spinosa II. 437. 438.
Bangia 276. 292. 308. 309. 310. 405. 406.
— elegans 311.
— fusco-purpurea 309. 310. 311.
— lutea *J. G. Ag.* 309.
— subaequalis *Cohn* 311.
Banisteria II. 44.
Banksia II. 339. 389.
— aemula *R.Br.* II. 396.
— longifolia II. 197.
Baptisia tinctoria *R.Br.* II. 405. 409.
Barbaraea arcuata II. 487. 516.
— Augustana *Boiss.* II. 32.
— bracteosa *Guss.* 478.
— intermedia 478. — II. 549. 550.
— lyrata II. 497.
— monticola II. 580.
— praecox II. 547. 548. 566.
— rupicola II. 580.
— stricta *Andrz.* II. 493. 595.
— verna II. 543.
— vulgaris II. 518. 555.
Barbula 354.
— aciphylla 363.
— atrovirens 354.
— Brebissonii *Brid.* 354.
— caespitosa 363.
— cylindrica 353.
— Danica *Lange* 363.
— inclinata *Schwägr.* 363.
— insidiosa 351.
— intermedia *Brid.* 363.
— montana *Nees* 363.
— nitida *Lindb.* 363.
— pulvinata *Jur.* 351. 363.
— ruraliformis 363.
— ruralis *Brid.* 363.
— sinuosa 360.
— tortuosa 356. 363.
— vaginata 351.
— virescens *de Not.* 363.
Barcella II. 428.
Barkhausia foetida II. 544. 567.
— rhoeadifolia II. 596.
— setosa II. 291.
— taraxacifolia II. 544.
Barleria II. 48.
Baronia, N. G. 48. 87. 446. — N. A. II. 88.
Barroetea II. 417.
— Pavonii II. 47.
— subuligera *Gray* II. 47.
Bartholina II. 82. — N. A. II. 83.
Bartramia 360.
— arinata 350.
— Oederi 356.
Bartramidula *Bruch u. Schimp.* 360.
Bartsia II. 439.
— gracilis II. 437.
— laticrenata II. 438.
— Odontites II. 557.
— viscosa II. 550. 554. 559. 560.
Basidiomycetes 156. 162 u. f. 229 u. f.
Basidiophora *Cornu* 155.
Bassia II. 353. — N. A. II. 392.
— insignis II. 132.
— Motleyana II. 335.
— tridens II. 392.
Bastardbildung II. 151 u. f.
Batatas edulis II. 436.
Batrachium II. 36. 37.
— aquatile II. 490. 491.
— divaricatum II. 486. 502.
— fluitans II. 485.
Batrachospermum 283. 292. 293. 307.
— durum *Ag.* 307.
— Julianum 307.
— moniliforme 294. 307.
— Pisanum 307.
— Puiggarianum *Grun.* 305.
Battarrea Mülleri *Kalchbr.* II. 53.
Bauchea II. 346.
Bauhinia II. 45. 390. 426.
— Brasiliensis II. 260.
— corymbosa II. 28.
— Gilesii II. 394.
— grandiflora II. 260.
— Kappleri *Sagot* II. 45.
Beatonia II. 72.
Beatsonia portulacifolia *Beats.* II. 442.
Beaucarnea II. 348.
Beckera II. 344.
Beckmannia II. 344.
Beggiatoa 341.
— alba 249. 304.

Beggiatoa roseo-persicina 249.
Begonia 414. 483. 504. 561. — II. 49. 90. 91. 259. — N. A. II. 24. 381.
— alba II. 494.
— Boliviensis *DC.* 484. 561.
— coccinea *Hook.* 483.
— cucullata *Willd.* 483. — II. 90.
— Diadema *hort. Lind.* II. 90.
— discolor II. 154.
— Dregei *Otto u. Dietr.* 484.
— Evansiana 483. — II. 90.
— fagifolia *Fisch.* 484. — II. 90.
— frigida 561. — II. 90.
— Goegoensis II. 381.
— heracleifolia II. 90.
— imperialis II. 90.
— incarnata *Link u. Otto* 484. — II. 90.
— manicata 483. — II. 90.
— Pavoniana *DC.* 483. — II. 90.
— Pearcei 483. 561.
— Rex *Putzeys* 484. — II. 154.
— ricinifolia *Dietr.* 483. — II. 90.
— Roezlii 483.
— semperflorens 483.
— Socotrana II. 25.
— Veitchii 561.
Begoniaceae 483. — II. 90.
Begoniella Kalbreyeri II. 27.
Begoniflorae II. 342.
Beilschmiedia II. 50. 377.
Belemcada II. 73.
Bellevalia macrobotrys *Boiss.* II. 352.
— trifoliata, N. v. P. 160.
Bellidiastrum Michelii II. 514.
Bellis II. 523.
— cordifolia *Wk.* II. 40. 572.
— perennis *L.* 462. — II. 38. 491. 494.
Beltrania, N. G. 239. — N. A. 216. 239.
Benthamia fragifera 521.
Benzoësäure 90.
Benzoïn antiquum *Heer* II. 196.
Berberin 66. 71.
Berberis 400. 440. 441. 516. — II. 51. 368. 377. 443. — N. A. II. 196.
Berberis Amurensis *Rupr.* II. 354.
— Aquifolium *Pursh* 71. — II. 416.
— heteropoda II. 370.
— integerrima II. 370.
— Nepalensis *Spr.* II. 377.
— repens 71.
— Thunbergii *DC.* II. 28.
— trifoliata II. 415.
— vulgaris II. 161. 490. 539. 596.
Bernsteinsäure 90.
Berteroa incana 534. — II. 485. 487. 498. 539.
Bertholletia 415.
— excelsa 510.
Bertya, N. A. II. 392.
Berula angustifolia II. 28. 495. 539.
Berwynia II. 172.
Bescherellia *Duby* 360.
Beschorneria bracteata *Jacobi* II. 27.
— tubiflora II. 27.
Beta 52. 54. — II. 308. 319. 682. — N. v. P. 210.
— maritima II. 489. 548. 558.
— vulgaris 36. 37. 41. 47. — II. 543. 640. 641. 721. 726. 727. — N. v. P. 141.
Betonica Clementei *Perez* II. 575.
— officinalis II. 487. 492.
Betula 8. 9. — II. 194. 270. 293. 349. 360. 368. 666.
— *trib.* Betulaster II. 349.
— „ Eubetula II. 349.
— alba *L.* II. 267. 270. 349. 354. 490. 493. 554. 722.
— Bhojpattra II. 373.
— Brongniartii *Ett.* II. 196.
— Dahurica *Pall.* 495. — II. 354.
— Davurica II. 493.
— Dryadum *Bgt.* II. 196.
— Ermanii *Cham.* II. 354.
— glandulosa *Michx.* II. 361.
— glutinosa II. 554. 555.
— humilis *Schrank* II. 489. 522.
— lenta II. 325. 328. 329.
— lutea *Michx. fil.* II. 409. 624.
— nana II. 201. 593.
Betula pendula II. 493.
— prisca *Ett.* II. 196.
— pubescens II. 37. 515. 555.
— verrucosa *Ehrh.* II. 37. 499. 555.
Betulinium *Ung.* II. 195.
— diluviale *Fel.* II. 211.
— Mac Clintockii *Cram.* II. 211.
— Parisiense *Ung.* II. 211.
— Rossicum *Merckl.* II. 211.
— stagnigenum *Ung.* II. 211.
— tenerum *Ung.* II. 211.
Beyeria opaca 540.
Biatora N. A. 271.
Biddulphia 337. 340.
Bidens andicola II. 437.
— cernuus *L.* II. 484. 549. 552. 574.
— humilis II. 437.
— pilosa *L.* 532. — II. 399.
— Polaki II. 522.
— radiatus II. 488. 489. 498. 501.
— tripartitus II. 484. 494. 498. 550. 552.
Bifora radians II. 581. 582.
Bifrenaria II. 430.
Bigelowia II. 417.
— albida *Jones* II. 47.
— arborescens II. 280.
— graveolens *Gray* II. 416.
— intricata II. 47.
— Parishii II. 47. 418.
— Veneta *Gray* II. 633.
Bignonia II. 423.
— Caroba *Vellos* 93.
— caryophyllea II. 46.
— Catalpa II. 328.
— Copaia *Aubl.* 93.
— odorata II. 46.
— unguis II. 46.
— venusta II. 25.
Bignoniaceae II. 91.
Bilimbia, N. A. 271.
— epixanthoides *Fries* 271.
Billardiera floribunda *F. Müll.* M. 53. 392.
Billbergia 516. — II. 156.
— Baraquiana × nutans II. 156.
— Euphemiae *Morr.* II. 28.
— Euphemiae × amoena II. 156.

Bilobites furcifera *Sap. u. Mar.* II. 182.
Biorrhiza aptera II. 663. 667.
— terminalis *Fabr.* II. 665. 667.
Biota II. 207.
— orientalis 17. 467. 536. — II. 326.
— pendula *Endl.* 536.
Bipinnula Gilberti *Reichenb. fil.* II. 78.
Biscutella ambigua *DC.* II. 38. 569.
— cichoriifolia II. 573.
— hispida II. 539.
— laevigata II. 513. 515. 525. 563.
— stricta *Jord.* II. 569.
Biserrula II. 32.
Bispora monilioides *Corda* 215.
Bistropogon mollis II. 437.
Biswarea *Cogn.* II. 378.
— Tonglensis II. 378.
Bixa Orellana II. 45.
Bjerkandera *Karst.* 163.
Blackea II. 436.
Blandfordia flammula *Hook.* II. 396.
Blasia 357.
Blastenia erythrocarpa *Pers.* 272.
— ferruginea *Huds.* 272.
Blastophaga II. 671.
— grossorum II. 313. 314. 670.
Blechnum II. 438.
— boreale II. 558.
— Braunii *Ett.* II. 195.
— Goepperti *Ett.* II. 195.
— serrulatum *Rich.* II. 426.
— Spicant *Roth* 380. — II. 561.
Blepharostoma *Spruce* 363.
Blepharozia ciliaris 350.
Blephilia II. 372.
Bletia II. 81. — N. A. II. 349. 350. 359.
Blindia 349. 350. 359.
Blitum polymorphum M. 566.
— rubrum II. 543.
— virgatum II. 543.
Blodgettia Bornetii 171.
— confervoides 171.
Blysmus compressus II. 491. 537. 553. 555.
Blysmus rufus II. 555. 558. 598.
Blyttia 357.
— Lyellii 351.
Bobartia II. 73.
Bocagea philastreana II. 50.
Bocconia cordata *Willd.* 73.
— frutescens II. 424.
Bocoa II. 45.
Boea II. 381.
— hygrometrica II. 395.
— hygroscopica II. 395.
— Minahassae *Teysm. und Binnend.* II. 381.
Boehmeria nivea II. 605. 620.
— tenacissima II. 605.
Boerhavia II. 418. 442.
— diffusa *L.* II. 442.
Boissiera II. 346.
Boletus 131. 162. 163. 198. 220. 221. 232. — N. A. 128.
— albus 125.
— badius *Fries* 197.
— chrysentereon *Fries* 230.
— collinitus 151.
— edulis 220.
— ramosus 164.
— Satanas 201.
— strobiloides *Krombh.* 232.
Bollea coelestis *Reichenb.* II. 26.
Bomarea II. 58. 434. N. A. II. 24. 58. 435.
— *sect.* Sphaerine II. 58.
— „ Wichuraea II. 58.
— Andreana II. 59.
— angustipetala II. 59.
— brevis II. 58.
— Caldasiána II. 58.
— coccinea II. 58.
— conferta *Benth.* II. 24.
— diffracta II. 59.
— dissitifolia II. 59.
— distichophylla II. 58.
— goniocaulon II. 59.
— Hartwegii II. 59.
— hispida II. 59.
— Kalbreyeri II. 59.
— lancifolia II. 59.
— linifolia II. 58.
— longipes II. 59.
— minima II. 58.
— nervosa II. 59.
— pachyphlebia II. 59.
— phyllostachya II. 58.
— secundifolia II. 58.
Bombax 441. N. A. II. 196.
— chlorisiaefolia *Ett.* II. 196.
Bombicella betulina II. 45.
— phoenicea II. 45.
Bombyx Monacha II. 732.
— neustria II. 732.
— pini II. 723. 732.
— pudibunda II. 732.
— Salicis II. 732.
Bonapartea gracilis 467.
Bonatea II. 82.
Bongardia Rauwolfi II. 366.
Bonnaya brachiata II. 379.
Borassus flabelliformis II. 378.
Bornetia 280.
— secundiflora 417.
Bornia radiata II. 178.
Boronia 438. — II. 339. 389.
— Barkeriana II. 53.
— parviflora *Sm.* II. 396.
— pinnata *Sm.* II. 396.
Borragineae II. 91. 92.
Borraginites myosotiflorus *Heer* II. 196.
Borrago 11.
— officinalis *L.* 11. 32. — II. 489. 543. 553.
Boscia II. 50.
Bossiaea II. 389. 394.
— Webbii *F. Müll.* II. 394.
Bostrichus II. 722.
— abietis II. 723.
— amitinus *Eichh.* II. 723.
— autographus *Fabr.* II. 723.
— bidens *Fabr.* II. 723.
— chalcographus *L.* II. 723.
— curvidens *Grm.* II. 723. 730.
— domesticus *L.* II. 723.
— lineatus *Er.* II. 723.
— pityographus *Retz.* II. 723.
— stenographus *Duftschm.* II. 723.
— typographus *L.* II. 723.
Boswellia II. 385.
— Ameero II. 51.
— elongata II. 51.
Bothrodendron *Lindl.* u. *Hutt.* II. 185.
— punctatum *Lindl.* u. *Hutt.* II. 201.
Bothynoderes punctiventris II. 722.
Botis nubilalis II. 722.
Botryanthus Kerneri II. 75. 536.

Botryanthus neglectus *Kunth* II. 536. — *March.* II. 536.
— speciosus II. 75.
— vulgaris II. 75.
Botrychium II. 36.
— Lunaria *L.* 374. 380. 381. — II. 491. 506. 515. 534. 546.
— matricariaefolium 381. — II. 409.
— rutifolium 381. — II. 593.
— simplex 381. 383.
— Virginianum II. 438. 492.
Botrydiaceae 132.
Botrydium 290. 294. 314. 405.
— argillaceum 301. 314.
— granulatum 314.
— Wallrothii 314.
Botryococcus Braunii 304.
Botryospermum II. 51.
Botrytis 171. 234.
— Bassiana 171.
— cinerea 169.
— pilulifera 126.
Bougainvillea II. 442.
Boutelona II. 346. 415.
Bouvardia II. 56.
Bowdichia II. 394.
Bowlesia lobata II. 439.
Brachyanthemum fruticulosum II. 370.
Brachychiton ramiflorum II. 604.
Brachycome II. 389. — N. A. II. 394.
— simplicifolia II. 52.
Brachycorythis II. 79. 82. — N. A. II. 77. 83.
Brachydontium 349. 350.
Brachyelytrum II. 345.
Brachyglottis II. 449.
— rangiora II. 53.
Brachylepis II. 29. 371.
Brachyphyllum II. 200. 207.
Brachypodium II. 347.
— gracile II. 505.
— macropodum *Hack.* II. 40. 572.
— mucronatum *Willb.* II. 40. 572.
— phoenicoides 446.
— pinnatum II. 490. 506.
— silvaticum II. 487. 506. 518. 577.
Brachystegia longifolia *Benth.* II. 27.
Brachythecium 360.
— amoenum *Milde* 352.
— curtum 352.
— Geheebii 351.
— Venturii 352.
Brasenia peltata *Pursh* II. 46.
Brassavola II. 430.
Brassica 111. 449. 478. 487. 541. — II. 42. 687. 722. — N. v. P. 209.
— anticaria *Rouy* II. 107.
— Aurasiaca *Coss.* II. 107.
— Blancoana *Boiss. u. Reut.* II. 107. 574.
— campestris *L.* II. 298. 397.
— fruticulosa II, 569.
— humilis *Aut.* II. 41. 107. *DC.* II. 41. 107.
— latisiliqua *Boiss. u. Reut.* II. 107.
— marina II. 338.
— Napus *L.* 60. — II. 302. 543.
— nigra *Koch* II. 498. 531. 543.
— oleracea *L.* 24. 478. 540. — II. 279. 543.
— prostrata II. 51.
— Rapa *L.* II. 279. 280. 648.
— subcuneata *Jord.* II. 107.
Braunia sciuroides 360.
Bravoa II. 45.
Braya II. 370. 417.
— alpina *Sternb. u. Hoppe* II. 521.
— Oregonensis II. 47.
— spathulifolia *A. Gray* 478.
Brayera 92.
Bredia hirsuta *Blume* II. 28.
Brehmia spinosa II. 602.
Breutelia *Schimper* 360.
Brewaria II. 48. 385. 417. 423.
— minima II. 48.
Brickellia II. 100. 417.
— cylindracea II. 47.
— frutescens II. 47.
— grandiflora II. 47.
— Lemmoni II. 47.
— odontophylla II. 47.
— Pringlei II. 47.
Brighamia II. 382.
Briza II. 347.
— maxima *L.* II. 400.
— media II. 556.
— minor *L.* II. 400.
Briza spicata II. 479.
Brizopyrum II. 347.
Brocchinia II. 427.
— cordylinoides II. 61.
— reducta II. 61.
Brodiaia II. 418.
— laxa II. 25.
Bromaria Caldasii II. 437.
Bromelia Ananas II. 336.
— silvestris II. 606.
Bromeliaceae II. 61.
Bromelites Dolinskii *Schmalh.* II. 194.
Bromus II. 49. 347. 438.
— arvensis II. 268. 493. 524. 527. 573.
— asper *Murray* II. 37. 486. 494. 497. 524. 527. 540. 554. 555. 573.
— Billotii *F. Schultz* II. 522.
— commutatus II. 493. 497. 517. 527. 548.
— commutatus × mollis II. 509. 550. 679.
— erectus II. 497. 581.
— inermis *L.* II. 308. 309. 518.
— longiflorus *Willd.* II. 308.
— longipilus II. 581.
— Madritensis II. 535.
— mollis *L.* 479. — II. 400. 506. 518. 527. 548.
— multiflorus *Smith.* II. 298.
— Pannonicus II. 581.
— patulus II. 527.
— racemosus II. 493. 548.
— secalinus *L.* II. 412. 524. 550.
— serotinus *Beneken* II. 37. 500. 532.
— squarosus II. 527. 562.
— sterilis *L.* II. 400. 493. 548.
Brongniartia II. 45.
Brosimum galactodendron II. 335.
Broussonetia 441. — II. 51. 377.
— papyrifera II. 336. 605. 619.
Brownleea II. 82.
Bruchia *Schwägr.* 359.
Bruchus pisi II. 723.
— rufimanus II. 723.
Brucin 66. 68. 74. 75.
Bruckenthalia spiculiflora 494 — II. 585.
Bruckmannia *Ren.* II. 185. — *Sternb.* II. 185.

Brugmansia II. 349.
Brunella, siehe Prunella.
Brylkinia II. 347.
Bryoceris Pteridis II. 736.
Bryonia 408. — II. 108.
— alba II. 511. 518. 526.
— dioica 416. — II. 108. 516.
Bryophyllum II. 49.
Bryopsis 286. 289. 315. 405. 408. 417.
— cupressoides 278.
— furcellata *Zan.* 315.
— muscosa 276. 315.
— myura 315.
— penicillum 279. 315.
— plumosa 279. 283.
Bryum 360.
— arenarium 354.
— badium 351.
— cirrhatum 351.
— Duriaei *Schimp.* 359.
— fallax *Milde* 364.
— Funkii 351.
— Kaurinianum 364.
— lacustre *Bland.* 364.
— oblongum 351.
— ovatum 354.
— pendulum 363.
— pseudotriquetrum 354.
Buchingera axillaris *Boiss.* 478.
Buchloë II. 346.
Buchnera II. 423.
Bucida comintana *Blume* II. 382.
Buddleja II. 49.
— auriculata 494.
— globosa 494.
Buffonia macrosperma II. 562.
— tenuifolia II. 573.
Bulbocaulon piliferum *Pringsh.* 301.
Bulbochaete setigera 304.
Bulbocodium hastulatum *Friv.* II. 583.
— Ruthenicum *Bunge* II. 522.
— vernum II. 573.
Bulbophyllum II. 81. 393. 430.
— N. A. II. 76. 77. 82. 381. 382.
— cupreum II. 80.
— Hildebrandtii *Reichenb. fil.* II. 76.
Bulbothamnidium elegans *Klein* 222.
Bulliarda aquatica *L.* II. 521.
Bumelia II. 132. 423.
— Oreadum *Ung.* II. 196.
Bungea II. 349. 350.
Bunias Erucago *L.* 470. — II. 534.
— orientalis *L.* 478. — II. 484. 495. 496. 509. 515. 543.
Bunium Bulbocastanum II. 564.
— corydalinum II. 581.
— virescens *DC.* II. 564.
Bupalus piniarius II. 722.
Buphthalmum salicifolium II. 564.
— spinosum II. 561.
Bupleurum 141. — II. 28. 29. 42. 52. 371.
— *sect.* Nervosa *Gren. u. Godr.* II. 141.
— affine *Sadler* II. 141.
— aristatum II. 536. 539. 566. 567.
— australe *Jord.* II. 141.
— Baldense II. 536.
— Barceloi II. 575.
— Brasianum II. 141.
— Canalense *Wulf.* II. 33.
— diversifolium II. 521. 585.
— falcatum *L.* II. 33. 267. 502. 508. 564. 566. 569.
— genuinum *Gren. u. Godr.* II. 141.
— Gerardi II. 523.
— glaucum *Rob. u. Cast.* II. 141.
— gramineum *Vill.* II. 141.
— graminifolium II. 534. 535.
— Jaquinianum *Jord.* II. 141.
— junceum *L.* II. 141.
— Laricense *Gaut. u. Timb.* II. 141.
— longifolium II. 489. 502. 534.
— obtusatum *Lap.* II. 141.
— opacum II. 536.
— perfoliatum II. 268.
— petiolare II. 585.
— petraeum *L.* II. 141.
— protractum II. 560.
— ramosum *Gaut. u. Timb.* II. 141.
— ranunculoides *L.* II. 33. 141. 541.
— rotundifolium *L.* II. 398. 498. 502. 506. 508. 514. 544. 552.
Bupleurum Telonense *Gren.* II. 141.
— tenuifolium *Pourr.* II. 141.
— tenuissimum *L.* II. 141. 564. 566. 567.
Burmannia II. 49.
— Kalbreyeri *Oliv.* II. 26.
Burmanniaceae II. 61. 62.
Burnatia II. 58.
Butea frondosa 109.
Butomaceae 464. 494. 498. — II. 62. 348.
Butomopsis II. 62.
Butomus 433.
— umbellatus *L.* II. 62. 474. 502. 506. 519. 552. 571. 573.
Butyrospermum II. 132. 377.
— Parkii II. 335.
Buxbaumia *Hall.* 360.
Buxeïn 73.
Buxin 73.
Buxus 73. — II. 366. 373.
— Balearica II. 575.
— sempervirens *L.* 73. — II. 259. 373. 535. 544. 581.
Byronia II. 397.
Byrsonima II. 44.
— aerugo *Sagot* II. 44.
Bythotrephis *Hall.* II. 172. 183.
— antiquata *Hall.* II. 183.
— Devonica *Andr.* II. 183.
— major II. 172.
— minor II. 172.

Cacalia hastata II. 594.
Cactiflorae II. 342.
Cactus II. 259.
Cadaba II. 48. 50. 385.
Cadia II. 49.
Caeoma Mercurialis 196.
— miniatum 161.
Caesalpinia 450. 451. 488. 517. 518. — II. 434. N. A. II. 197.
— Bonducella *Roxb.* II. 617.
— Brasiliensis 488.
— echinata 438.
— Gilliesii II. 442.
— oblongo-ovata *Heer* II. 197.
— Sappan II. 382. 604.
Caffeesäure 91.
Caffeïn 52. 79. 80.
Caffolin 79. 80.
Cajanus bicolor *DC.* II. 398.

Cajanus luteus II. 46.
Cakile Americana *Nutt.* II. 423.
— maritima *Scop.* II. 485. 531. 538. 546.
Caladenia II. 393.
— fimbriata *F. Müll.* II. 53. 393.
— leptochila II. 81.
— lobata II. 81.
— macrostylis II. 81.
— paniculata II. 81.
— plicata II. 81.
— reticulata II. 81.
— tenuis II. 81.
— unita II. 81.
Caladium esculentum II. 375. 376.
— marmoratum 402.
Calamagrostis II. 29. 67. 346. 371.
— acutiflora II. 488. 494.
— arenaria II. 67.
— arundinacea II. 486. 573.
— epigeios II. 67. 544. 588.
— gracilescens II. 592.
— Halleriana *DC.* II. 500. 595.
— Hübneriana II. 505.
— lanceolata *Roth* II. 500.
— neglecta II. 515.
— phragmitoides *DC.* II. 595.
— silvatica II. 524.
— stricta II. 592.
— strigosa II. 593.
Calamintha Acinos II. 552.
— alpina II. 517. 518. 533.
— glabella II. 414.
— grandiflora II. 535.
— nepetoides *Jord.* II. 569.
— officinalis II. 515. 552. 562.
— thymifolia II. 582.
Calamites II. 172. 178. 181. 186.
— approximatus II. 174. 185.
— cannaeformis II. 173. 177. 185.
— Cisti *Bgt.* II. 176. 185.
— cruciatus *Bgt.* II. 173. 185.
— foliosus II. 185.
— gigas *Bgt.* II. 173. 177. 185.
— infractus *Gutb.* II. 177.
— leioderma *Gutb.* II. 177.
— Ostraviensis II. 174.
— pachyderma II. 185.
— radiatus II. 185.
Calamites ramifer II. 174.
— ramosus II. 174. 185.
— Suckowii *Bgt.* II. 173. 175. 176. 177. 185.
— varians *Germ.* II. 173. 178.
— Voltzii II. 185.
Calamochloa II. 347.
Calamodendron II. 178. 185.
Calamostachys II. 185. — **N. A.** II. 178.
— Binneyana II. 183.
Calamus Rotang II. 378.
Calandina acaulis II. 439.
Calandrinia compressa II. 485.
Calanthe 502. — II. 79. **N. A.** II. 80. 382.
— Veitchii II. 154.
— veratrifolia *Blume* 502. — II. 397.
Calceolaria II. 423. 436. 437. 439.
— crenatiflora *Cav.* 497.
— ericoides II. 438.
— hybrida 497.
— hyssopifolia II. 438.
— serrata II. 438.
Caldavena spectabilis II. 386.
Caldesia *Parl.* II. 57. 58.
— acanthocarpa *Buch.* II. 58. 348.
— oligococca *Buch.* II. 58. 348.
— parnassifolia *Parl.* 482. — II. 58. 348. 474.
Calendula 408. — II. 38.
— arvensis *L.* II. 538. 561. 566. 599.
— Malacitana *Boiss. u. Reut.* II. 41. 572.
— parviflora II. 569.
Calepina Corvini II. 513. 582.
Caleya, **N. A.** II. 392.
— Sullivanii II. 53.
Caliciopsis 200.
Calla palustris *L.* 433. 450. 488. — II. 486. 490. 501. 507. 511. 514. 524. 596.
Calliandra II. 45. 418. 426.
— Patrisii *Sagot* II. 45.
Callicarpa II. 380.
Callicoma Bohemica *Ett.* II. 196.
— media *Engelh.* II. 196.
— microphylla *Ett.* II. 196.
— serratifolia II. 339.
Callidium bajulus II. 722.
Calligonum II. 367.
Callionema II. 438.
Callipteridium II. 173. 178. 181.
— gigas *Gein.* II. 173.
— Sullivantii II. 178.
Callipteris II. 173.
— catadroma II. 173.
— conferta *Stbg. sp.* II. 173.
— latifrons *Weiss* II. 173.
Callisia II. 45.
Callistemon 513.
Callisthene 443. 444.
Callithamnion 286. 292. 293. 294. 306.
— corymbosum 282. 306.
— elegans 277.
— granulatum 288.
— Plumula 292.
— roseum 281. 283.
— thujoides 283.
Callitriche hamulata II. 485. 487. 514. 518. 556.
— obtusangula II. 547.
— platycarpa II. 487. 514.
— polycarpa II. 555.
— stagnalis II. 493. 518. 547. 555. — *Scop.* II. 577.
— verna II. 275. 493.
Callitris 441. — II. 204. 207.
— Brongniartii *Endl.* sp. II. 196.
Callixene II. 295.
Callopisma aurantiacum *Lightf.* 272.
— citrinum *Ach.* 272.
— ferrugineum *Huds.* 271.
Calluna II. 439.
— vulgaris 493. 494. — II. 289. 545. 563. 592.
— vulgaris tomentosa II. 280.
Calocera *Fries* 162.
— cornea *Fries* 231.
Calochortus II. 418.
— venustus II. 25.
Calophanes II. 423.
Calophyllum Calaba *Jacq.* II. 426.
— Inophyllum *Dc.* II. 382. *L.* II. 397.
— tomentosnm *F. Müll.* II. 397.
Caloporus *Karst.* 163.
Calosiphonia 283.
Calostylis II. 81.

Calothrix 302. 327. 328.
— confervicola 302.
— crustacea 327. 328.
— mirabilis *Ag.* 299.
— pulvinata 328.
— scopulorum 328.
Calotropis gigantea II. 335. 336. 605.
Caltha minor II. 554.
— natans *L.* II. 595.
— palustris *L.* 470. — II. 273.
Calumnea Kalbreyeri *Hook. fil.* II: 28. 109.
Calycanthus 438.
— floridus II. 22.
Calyciflorae II. 398.
Calycosia Hunteri *Horne* II. 44.
Calycothrix II. 389.
Calocotome spinosa II. 363.
— villosa II. 364.
Calydorea II. 72. 73. 348.
Calymmotheca Schlehani *Stur.* II. 174.
Calymperes *Brid.* 360.
Calypogeia 357.
— ericetorum *Raddi* 358.
Calyptospora Goeppertiana *Kühn* 161.
Camaridium II. 430.
Camarosporium Padi 171.
Cambessedesia Paraguayensis *Hook.* II. 28.
Camelina II. 36.
— dentata *Pers.* II. 397.
— foetida II. 495. 543.
— microcarpa II. 540.
— sativa II. 303. 495. 528. 533. 548. 566.
— silvestris II. 543.
Camellia **N. v. P.** 143.
Campanula 499. 558. — II. 374. 391. — **N. A.** II. 417.
— abietina II. 585.
— Allionii II. 25. 479.
— alpina II. 535. 585.
— arcuata II. 585.
— aristata II. 373.
— barbata II. 514. 534. 591.
— Bolosii *Vayr.* II. 40. 572.
— Bononiensis II. 488. 489. 495. 499. 501.
— Cervicaria II. 485. 487. 574.
— Erinus II. 561.
Campanula fragilis II. 479.
— glomerata II. 487. 523. 540.
— grandiflora 496. — II. 92.
— lanceolata II. 585.
— latifolia II. 489.
— Medium 558.
— Morettiana II. 535.
— patula II. 552.
— Pennina *Reut.* II. 32.
— persicifolia II. 490. 516. 546.
— planiflora II. 48.
— pseudolanceolata II. 589.
— pulla II. 534. 535. 560.
— pyramidalis II. 571.
— rapunculoides II. 496.
— Rapunculus 534. — II. 582.
— rotundifolia II. 523. 556.
— Sibirica II. 492. 525.
— speciosa *Pourr.* II. 40. 572.
— spicata II. 535.
— Tommasiniana II. 479.
— Trachelium 477. — II. 491. 531. 554.
— uniflora II. 417.
— Velebitica *Borb.* II. 588.
— Zoysii **N. v. P.** 167.
Campanulaceae II. 92.
Campher II. 626.
Camphora officinalis 438.
Camphorosma II. 36.
— Monspeliaca II. 338.
— ovata II. 527.
Camptosorus rhizophyllus II. 299.
Campylodiscus 342. 343.
Campylopus 349. 350. 359.
— longipilus 350.
Campylosiphon **N. G.** II. 27. 61. **N. A.** II. 27. 62. 426.
Canarium II. 397.
— Colophonia *Baker* II. 602. 617.
Canavalia gladiata *DC.* II. 444.
Cancellophycus Marioni *Sap.* II. 182.
— reticularis *Sap.* II. 182.
Candellaria vitellina *Ehrh.* 272.
Canna II. 409. 512.
— iridiflora II. 25.
Cannabis 105. 408.
— gigantea 23.
— Indica 69.
— sativa *L.* 470. 539. — II. 298. 400. 412.
Cannaceae II. 62.
Canotia holacantha *Torr.* II. 419.
Cantharellus 198.
— aurantiacus 230. — *Wulf.* 230.
Cantharis vesicatoria *L.* II. 721.
Canthium II. 447. — **N. A.** II. 386.
Capanemia **N. G.** II. 430.
Capnodium australe 211. 213.
Capnophyllum peregrinum *Brot.* II. 364.
Capparideae II. 92 u. f.
Capparidoxylon Geinitzii II. 214.
Capparis 86. — II. 50. 93. 339.
— Breynia *L.* II. 45.
— cynophallophora II. 45.
Caprificus II. 311 u. f.
Caprifoliaceae II. 93.
Capronsäure 104.
Capsella 516. 517. 520. — II. 418.
— Cursa pastoris *Mönch* 412. 479. — II. 397. 411. 412.
— gracilis II. 561.
— pauciflora *Koch.* II. 521.
— procumbens *Fries* II. 352. 449.
— rubella II. 537.
Capsicum annuum *L.* 467. — II. 436.
Caragana II. 369. 370. 371.
— Altagana *Paiv.* II. 354.
— Chamlagu 491.
— pygmaea II. 370.
— spinosa II. 370.
— tragacanthoides II. 370.
Carapa II. 44.
Cardamine 478. — II. 51. 290. 379. 418. 437.
— alpina *Willd.* II. 535.
— alpina × resedifolia II. 541.
— amara *L.* II. 541. 548. 566. 674.
— asarifolia *L.* II. 521. 535.
— bellidifolia II. 359. 593.
— Bocconii *Vis.* II. 580.
— bulbifera II. 525.
— flexuosa II. 555.
— hirsuta 478. — II. 273. 503. 504. 514. 521. 555. 582.

Cardamine Impatiens *L.* 475. 548. — II. 492. 498. 502. 503. 504. 537. 548. 560.
— pratensis *L.* 477. 479. 498. 560. — II. 26. 106. 360. 479. 482. 556. 674.
— rhomboidea II. 46.
— silvatica II. 487. 503. 514. 554. 555. 560.
— stylosa II. 396.
— trifolia II. 533.
Cardiocarpum apiculatum *Goepp.* II. 172.
Cardiocarpus II. 179. 206.
Cardiopteris Kutorgae *Trautsch.* II. 177.
Cardium Chelidonia II. 540.
Cardol 75.
Cardoquia glandiflora II. 438.
— thymifolia II. 438.
Carduus II. 36. 38. 100. 151. 399.
— acanthoides II. 513. 518.
— acanthoides × nutans II. 587.
— acicularis *Bert.* II. 38.
— agrestis *Kern.* II. 36.
— arctioides II. 535.
— arvensis II. 555.
— Aschersonianus *Ruhmer* II. 151. 158. 528.
— Brunneri *Döll.* II. 151. 532.
— candicans II. 539. 585.
— crispus II. 549.
— crispus × nutans II. 514.
— defloratus *L.* II. 36. 514. 533. 562.
— glaucus *Baumg.* II. 36.
— hamulosus *Ehrh.* II. 528. 532. 533.
— lanceolatus II. 555.
— Marianus *L.* II. 399.
— nutans 466. 538. — II. 278. 492. 525.
— nutanti × acanthoides II. 505.
— orthocephalus *Wallr.* II. 151. 532.
— palustris II. 555.
— Personata *Jacq.* II. 499. 515.
— polyacanthus *Schleich.* II. 151.
— polyanthemos II. 522.
Carduus polyanthos *Schleich.* II. 532.
— pratensis II. 555.
— pseudo-hamulosus *Schur.* II. 151. 158. 528. 532.
— pycnocephalus II. 39. 538.
— Rhaeticus *DC.* II. 36.
— Schultzeanus *Ruhmer* II. 151. 532.
— Stangii *Buck* II. 151. 532.
— tenuiflorus II. 489. 547. 549. 555.
— viridis *Kern.* II. 36.
Carex 432. — II. 29. 36. 49. 52. 53. 354. 359. 361. 371. 389. 392. 406. 408. 432. 439. 449. 450. — N. A. II. 378.
— acuta *L.* II. 493. 500. 549. 561.
— alba II. 535.
— ampullacea II. 484.
— aquatilis II. 359.
— arenaria II. 481. 487. 500.
— Asturica *Boiss.* II. 40. 572.
— aterrima × nigra II. 541.
— atrata II. 574.
— axillaris II. 552.
— Boenninghausiana II. 488.
— brevicollis II. 569.
— brizoides II. 564.
— Buchanani *Berggr.* II. 52.
— Buxbaumii II. 488. 515. 517. 527.
— caesia *Griseb.* II. 584.
— caespitosa II. 493. 527.
— canescens II. 515. 546. 567.
— capillaris II. 517.
— capitata II. 514. 592.
— chordorrhiza 433. — II. 488. 517. 519.
— cinnamomea II. 53.
— Colensoi II. 64.
— comosa *Boott.* II. 46.
— compressa 432.
— curta II. 554.
— curvula 432. 433. 542.
— cyperoides *L.* II. 484. 487. 490. 492. 493. 500. 563.
— Davalliana II. 500. 518. 564.
— digitata II. 487. 508.
— dioica II. 500.
— distans II. 548. 560.
— divulsa II. 505.
Carex Doenitzii II. 63.
— elongata II. 491. 524. 565. 567.
— Emmonsii II. 63. 403.
— ericetorum II. 515. 524. 593.
— extensa II. 558. 566.
— filiformis II. 494. 500. 523. 524. 549. 558. 568.
— flacca II. 488.
— flava II. 509. 533. 545. 555. 556.
— fulva II. 549.
— glareosa II. 593.
— glauca 545. — II. 519. 568. 586.
— Glazoviana II. 63.
— Grayii *Carey* II. 405.
— Grioleti *Röm.* II. 584.
— gynobasis II. 568.
— Halleriana *Fr. Schulz* II. 522.
— hordeistichos II. 513.
— humilis II. 525. 568.
— incurva II. 593.
— irrigua II. 488. 595.
— kaloides II. 64.
— Krullii II. 63.
— laevigata II. 554.
— lepidocarpa × Oederi II. 509.
— leporina *L.* II. 449. 500. 532.
— Ligerica II. 488.
— limosa II. 494. 515. 523. 558. 559.
— longicaulis II. 63.
— Loscosii *Lange* II. 40. 572.
— maritima II. 593.
— maxima II. 586.
— Michelii II. 586.
— microglochin II. 514.
— misandra II. 360.
— montana *L.* II. 497. 500. 506. 508. 551. 568.
— muricata II. 548.
— muricata × remota II. 540.
— nigra II. 574.
— Norvegica II. 593.
— novae Angliae II. 63. 403.
— nutans II. 564.
— Oederi *Ehrh.* II. 37. 488. 493. 500. 509. 532.
— ornithopoda II. 508.
— ornithopodioides II. 527.

Carex pallescens II. 46. 487. 554. 556.
— paludosa II. 518. 550.
— panicea II. 564.
— paniculata II. 493. 515. 554. 557. 558.
— paradoxa *Willd.* II. 500. 515.
— Parkeri II. 64.
— pauciflora II. 488. 494.
— pendula II. 486. 556.
— Persoonii II. 517.
— physodes II. 367.
— Pichinchensis II. 439.
— pilosa II. 492. 510. 517.
— pilosiuscula II. 63.
— pilulifera II. 494. 524. 556.
— polyrrhiza *Wallr.* II. 500.
— praecox II. 506. 561. 586.
— pseudobrizoides II. 560.
— pseudocyperus II. 39. 560.
— pulicaris *L.* II. 500. 518. 560. 561.
— punctata II. 557.
— remota II. 493. 532. 554. 556. 560. 586.
— rigida *Good.* II. 359. 360. 406. 522. 554. 557. 558. 559.
— riparia *Curt.* II. 63. 415. 493.
— rubescens II. 63.
— rupestris 433.
— salina II. 593.
— Schmidtii II. 63.
— Schreberi II. 488. 506. 518.
— secalina II. 527.
— sempervirens II. 39. — *Vill.* II. 562.
— silvatica II. 493. 548. 556.
— stellulata II. 515. 554. 558.
— stenophylla II. 367.
— Steudelii *Kunth* II. 405.
— stricta *Good.* II. 500.
— strigosa II. 497. 527. 549. 567.
— subvillosa *M. Bieb.* II. 584.
— tenuis II. 535. 569.
— teretiuscula II. 505. 517. 558. — *Good.* II. 595.
— Tokioënsis II. 63.
— tomentosa II. 488. 524. 584.
— Transsilvanica *Schur* II. 522.
— trinervis II. 558.
Carex vaginata *Tausch* II. 500.
— virens II. 487.
— viridis II. 64.
— vulgaris II. 488. 493.
— vulpina II. 518. 527. 550. 558.
Cargillia australis II. 399.
Carica Papaya *L.* 38. 402. — II. 302. 436. 606.
Carissa II. 49.
Carlina acanthifolia *Borb.* II. 539.
— acaulis II. 497. 499. 491. 518. 564.
— involucrata *Poir.* II. 38.
— lanata II. 539.
— ramosa *Vuk.* II. 95.
— vulgaris II. 525. 585. 588.
Carludovica 432.
Carmichaelia II. 390.
— gracilis II. 52.
Carobin 93.
Carpenteria Californica II. 280.
Carpinus II. 722.
— Americana II. 410.
— betuloides *Ung.* II. 195.
— Betulus *L.* 39. 474. 536. — II. 150. 490.
— grandis *Ung.* II. 196. 197. 198.
— pyramidalis *Gaud.* II. 196.
Carpocapsa funebrana II. 735.
— pomonella II. 735.
Carpolithes II. 179. 195. — N. A. II. 195. 197.
— coniformis II. 175.
— insignis *K. Feistm.* II. 179.
— membranaceus *Berger* II. 173.
— nitens *Heer* II. 195.
Carpomitra 280.
Carregnoa dubia *Perez* II. 575.
Carrichtera Vellae II. 363.
Carthamus tinctorius II. 23. 301. 399. 672.
Carum II. 29. 371.
— calcicolum II. 52.
— Carvi *L.* II. 320. 489. 546. 555. 564.
— pimpinelloides II. 52.
— verticillatum II. 550. 559.
Carvacrol 102.
Carya II. 293.
— alba II. 325. 328. 329. 624.
Carya amara II. 325. 328. 329. 624.
— aquatica II. 325.
— elaenoides *Ung. sp.* II. 197.
— glabra II. 697.
— porcina *Nutt.* 540. — II. 325. 328. 329. 624.
— tomentosa II. 325. 328. 329. 410. 624.
— ventricosa *Ung.* II. 195.
Caryocar II. 44.
Caryota II. 378.
— onusta II. 336.
Cascarilla II. 130.
Casearia II. 45. 426.
— bracteifera *Sagot.* II. 45.
— Javitensis *H.B.K.* II. 45.
— Samyda *DC.* II. 45. 46.
Cassandra calyculata *Don.* II. 46. 591.
Cassia 518. — II. 45. 193. 385. 396. — N. A. II. 194.
— ambigua *Ung.* II. 197. 198.
— angustifolia II. 618.
— Berenices *Ung.* II. 197.
— biflora II. 46.
— cordifolia *Heer* II. 197.
— hyperborea *Ung.* II. 197.
— lignitum *Ung.* II. 197. 198.
— occidentalis II. 319. 426.
— phaseolithes *Ung.* II. 197.
— pseudoglandulosa *Ett.* II. 195. 197.
— tomentosa II. 438.
— Zephyri *Ett.* II. 197.
Cassia lignea (Drogue) II. 114. 322. 323.
Cassida nebulosa II. 721.
— Texana II. 731.
Cassinopsis II. 49.
Cassiope II. 361.
— hypnoides *Don.* II. 406.
— tetragona II. 593.
Cassioxylon anomalum *Fel.* II. 213.
Cassytha II. 295. 399.
— filiformis II. 618.
Castagnea 288.
— polycarpa 280.
Castanea 99. — II. 332. 340. 607. 614.
— atavia *Ung.* II. 147. 196.
— Kubinyi *Kov.* II. 147. 198.
— Ungeri *Heer* II. 147.

Castanea vesca *Gärtn.* II. 147. 267. 512.
— vulgaris II. 300.
Castelnavia 473.
— princeps *Tul. u. Wedd.* 472. — II. 119.
Castilleja II. 423. 439.
— communis II. 437.
— fissifolia II. 437.
Castilloa II. 335. 608. 619.
Casuarina 43. 440. — II. 396. — N. A. II. 396.
— distyla II. 93.
— inophloia *Müll. u. Bail.* II. 93.
— quadrivalvis *Lab.* II. 401.
— villosa *Leichh.* II. 396.
Casuarineae II. 93.
Catabrosa II. 347.
— alaida II. 357. 358. 359.
Catalpa II. 410.
— bignonioides II. 341.
— Bungei *C. A. May* II. 376.
— Kaempferi *Sieb. u. Zucc.* II. 28.
— speciosa *Werder* II. 91. 328. 329. 334.
— syringifolia *Turcz.* 3. — II. 280. 376. 647.
Catananche lutea II. 364.
Catasetum II. 430. — N. A. II. 426.
— callosum *Lindl.* II. 28.
— Christyanum *Reichenb.* II. 80.
— laminatum II. 76.
— pileatum II. 76.
Cathestechus II. 345.
Cattleya II. 79. 430. 431.
— aurea II. 25.
— citrina II. 25.
— Dormanniana II. 80.
— Forbesii 548. 549.
— gigas II. 25.
— labiata II. 80. 81.
— Lindeni 548.
— Lindigii 548. 549.
— Loddigesii *Lindl.* 548.
— Perrini *Lindl.* 548.
— Roezlii *Reichenb. fil.* II. 79.
— Sandersiana *Reichenb. fil.* II. 79.
— Schofieldiana II. 79.
— Wallisii *Linden* II. 80.
Cattleya Whitei II. 80.
Caucalis daucoides II. 503. 525. 552. 564.
— latifolia II. 552.
Caulanthus II. 418.
Caulerpa 277. 279. 415. 417. 418.
— prolifera 279.
Caulerpites II. 182.
Caulopteris II. 177. 178. 181. 184. — N. A. II. 172.
Caulosterin 100.
Cavendishia II. 423.
Ceanothus ebuloides *Web.* II. 197.
Cecidomyia II. 674. 725.
— brassicae II. 722. 723.
— Cardamines II. 674.
— destructor *Say.* II. 673. 722.
— fagi *Hartg.* II. 665.
— floricola *Rud.* II. 665. 666.
— foliorum *H. Löw.* II. 673.
— leguminicola II. 736.
— Loewii II. 673.
— Oryzae *Wood-Mas.* II. 674.
— piligera *H. Löw* II. 666.
— polymorpha *Bremi* II. 665.
— rosaria II. 674.
— saliciperda *Duf.* II. 665. 674.
— Salicis *Schrk.* II. 673. 674.
— thalictri *H. Löw* II. 673.
— tornatella *H. Löw* II. 665.
— trifolii II. 736.
— tritici II. 722.
— Veronicae II. 674.
— vitis coryloides II. 674.
— vitis pomum II. 674.
— vitis tomatos II. 674.
— vitis viticola II. 674.
Cedrela odorata *Blume* II. 382.
— Sinensis *Adr. Juss.* II. 51.
Cedroxylon II. 210.
— Hermanni *Schenk.* II. 214. 215.
— Jurense *Kraus* II. 211.
Cedrus II. 207. 208. 366.
— Atlantica II. 326. 363.
— Deodara II. 326. 373.
— Libani II. 326. 363.
Celastriflorae II. 342.
Celastrineae II. 93.
Celastrophyllum, N. A. II. 194.
Celastrus II. 195. 213. 369. N. A. II. 197.
— Acherontis *Ett.* II. 197.
Celastrus Andromedae *Ung.* II. 197.
— Bruckmanni *Heer* II. 197.
— cassinifolius *Ung. sp.* II. 197.
— elaenus *Ung.* II. 197.
— Lycinae *Ett.* II. 197.
— Maytenus *Ung.* II. 197.
— oxyphyllus *Ung.* II. 197.
— protogaeus *Ett.* II. 197.
— scandens 107.
— scandentifolius *Web.* II. 197.
Celluloxylon primaevum *Daws.* II. 172.
Celmisia II. 52. 448.
— linearis II. 52.
— spectabilis *Hook. fil.* II. 28.
— verbascoides *Hook. fil.* II. 450.
Celosia cristata 515.
Celsia Cretica II. 25.
Celtis II. 293.
— australis II. 571.
— Bungeana II. 376.
— Davidiana II. 376.
— Harperi *Horne* II. 44.
— Japonica *Planch.* II. 376.
— Missisippensis II. 410.
— occidentalis II. 329.
— orientalis 435. — II. 376.
— reticulata II. 415. 419.
— Sinensis *Pers.* II. 376.
Celyphina Mac Coyi II. 200.
Cembra II. 207.
Cemiostoma laburnella II. 736.
Cenangium 170.
Cenchrus II. 344.
Cenolophium Fischeri II. 593.
Centaurea 11. 534. — II. 36. 95. 96. 369. 370. 373. 391.
— *sect.* Acrolophus II. 96.
— „ Paniculatae II. 96.
— Alophium *DC.* II. 41.
— alpestris II. 540.
— alpina *Jacq.* II. 571.
— amara II. 38. 539. 569.
— aspera *L.* II. 41. 155. 561. 566. 574.
— atropurpurea II. 585.
— axillaris II. 539. 587.
— Boissieri *DC.* II. 41.
— Calcitrapa *L.* II. 155. 399. 489. 511. 513.
— cristata *Bartl.* II. 86.

Centaurea cruenta *Willd.* II. 41. 574.
— Cyanus *L.* 20. — II. 304. 550. 554.
— Dalmatica *Kern.* II. 36.
— divergens *Vis.* II. 36.
— Druentica *Rouy* II. 38. 155. 569.
— Fabraei *Bonnet* II. 24. 155.
— Haynaldi *Borb.* II. 95.
— heterophylla *Willd.* II. 41.
— incana *Lag.* II. 41. — *Ten.* II. 41.
— intricans *Vuk.* II. 95.
— inuloides *Fisch.* II. 96.
— Jacea *L.* 438. — II. 95. 499. 531. 537.
— leucophaea *Jord.* II. 569. 573.
— Mariolensis II. 41. — *Rouy* II. 574.
— Melitensis II. 399.
— montana *L.* II. 502. 511. 564.
— nervosa II. 535. 577. 585.
— nigra II. 489. 531. 553. 573. 674.
— nigrescens II. 36. 531.
— orientalis II. 152. 521. 587.
— paniculata II. 528.
— Parlatoris *Heldr.* II. 41.
— Phrygia II. 528.
— Pouzini *DC.* II. 155. 569.
— prostrata *Coss.* II. 41. 574.
— pseudophrygia *C. A. Mey.* II. 499. 591.
— resupinata *Coss.* II. 41.
— Rhenana *Boreau* II. 536.
— Sadleriana II. 152. — *Janka* II. 521. 587.
— Salamantina II. 667.
— Scabiosa *L.* II. 152. 508. 511. 528. 532. 539. 587.
— Scabiosa × collina II. 574.
— Scheuwii *DC.* II. 38.
— scorpiurifolia *Duf.* II. 41.
— Seridis *L.* II. 41.
— Seusana *Chaix* II. 39.
— solstitialis *L.* II. 155. 291. 496. 505. 506. 513. 543. 567. 572.
— solstitiali-aspera II. 38.
— Spachii *C. H. Sch.* II. 41. 574.
Centaurea spinoso-ciliata *Bernh.* II. 36.
— spinulosa II. 533.
— stenolepis II. 528.
— stenophylla *Duf.* II. 41.
— tenuifolia *Duf.* II. 41.
— Tommasinii *Kern.* II. 36.
— transalpina *Schleich.* II. 36.
— trinervia *Steph.* II. 95. 96.
— Vochinensis *Schleich.* II. 36. 528.
Centotheca II. 347.
Centranthus *DC.* 485. 494. — II. 142. 351.
— angustifolius II. 475. 562. 564.
— Calcitrapa II. 363. 475. 566.
— dasycarpus II. 475.
— junceus II. 475.
— Lecoquii II. 562.
— longiflorus II. 475.
— macrosiphon II. 475.
— nervosus II. 475.
— Nevadensis II. 475.
— ruber *DC.* II. 475. 543.
— Sibthorpii II. 475.
Centriflorae II. 342.
Centroglossa, [illegible] II. 430.
Centrolepis monogyna *Benth.* II. 449.
Centrophyllum lanatum *DC.* II. 535.
Centrosema Virginianum II. 46.
Centunculus II. 439. 584.
— minimus II. 490. 501. 516. 549. 551. 554. 560.
Cephaëlis triplocephala II. 46.
Cephalanthera II. 401. 502.
— ensifolia *Rich.* II. 489. 500. 508.
— grandiflora II. 488. 502. 509.
— pallens *Rich.* II. 500. 508.
— rubra II. 493. 502. 508. 509. 512.
— Xiphophyllum II. 487. 502. 509.
Cephalanthus II. 49. 95. 258.
Cephalaria Balearica II. 575.
— corniculata II. 585.
— leucantha II. 538.
— Transsilvanica II. 538.
Cephaleuros 129.
Cephalophora II. 101.
Cephalotaxus II. 56. 296.
Cephalotaxus Fortunei *Hook.* II. 56.
Cephalotus 490.
Cephalozia 363.
— media 351.
Cephus pygmaeus II. 722.
Ceplocarpus II. 63.
Cerambyx Carcharias II. 724.
— heros *Fabr.* II. 723.
— luridus *Fabr.* II. 723.
Ceramites Koechlini *Heer* II. 194.
Ceramium 283. 284. 286. 293.
Cerastium II. 36. 37. 439.
— alpinum II. 359. 534.
— Andinum II. 439.
— arvense II. 298. 548.
— Boissieri II. 580.
— brachypetalum *Desp.* II. 488. 520. 534.
— campanulatum *Viv.* II. 520.
— Davuricum II. 594.
— floccosum II. 439.
— glaucum II. 573.
— glomeratum II. 87. 534.
— glutinosum II. 516.
— lanatum *Lam.* II. 520.
— macrocarpum II. 585.
— oblongifolium *Torr.* II. 405.
— ovatum II. 534.
— pilosum *Ledeb.* II. 595.
— pumilum II. 555.
— Pyrenaicum II. 574.
— quaternellum II. 87.
— semidecandrum II. 550. 555. 586.
— silvaticum II. 492.
— strictum × alpinum II. 541.
— Tauricum *Spr.* II. 520. 586.
— triviale *L.* II. 87. 412. 492. 529. 556.
— vulgatum *L.* II. 397. 495.
Cerasus II. 687.
— avium II. 363.
— Azorica II. 25.
— Mahaleb II. 564.
Ceratandra II. 82.
— bicolor *Sond.* II. 83.
Cerataphis lataniae II. 676.
Ceratitis Hispanica II. 739.
Ceratocarpus arenarius II. 367.
Ceratocephalus 516.
— falcatus II. 505.
Ceratochloa unioloides *DC.* II. 490.

Ceratodon 349. 359.
Ceratoneon attenuatum *Br.* II. 665.
Ceratonia Siliqua 517. 540. — II. 324. 339. N. v. P. 195.
Ceratopetalum, N. A. II. 196.
— Bilinicum *Ett.* II. 196.
— Haeringianum *Ett.* II. 196.
Ceratophyllum demersum II. 549. 565.
— penthacanthum *Haynald* II. 522.
— platyacanthum *Cham.* II. 596.
— submersum II. 488. 490. 517. 518.
Ceratosphaeria immersa 127.
Ceratostylis II. 81.
Ceratozamia 449.
— longifolia 504.
Cercidiphyllum Japonicum II. 628.
Cercis 516. 518. 520.
— Canadensis 495. — II. 341.
— Siliquastrum 450. 488. 517. — II. 339.
Cercocarpus parvifolius *Nutt.* II. 416.
Cercospora, N. A. 213.
Cerealien 36. 96. 110.
Cereus II. 438. — N. A. II. 26.
— grandiflorus 501.
— hypogaeus II. 26.
— leiocarpus II. 46.
— pectinatus II. 415.
— quadricostatus II. 46.
— serpentinus *Lag.* 568. — II. 26.
Cerinthe 408.
— minor II. 503. 504. 518. 568.
Cestrum 517. — II. 438.
Ceterach officinarum 380. 433. — II. 504. 562.
Cetraria glauca *L.* 272.
— pinastri II. 338.
Ceutorrhynchus assimilis II. 722.
— cyanipennis II. 722.
— quadridens II. 722.
— sulcicollis II. 666. 722.
Cevadin 81. 82.
Cevidin 82.
Chaenactis II. 96.
— santolinoides II. 418.
Chaenorrhinum crassifolium *Lange* II. 41. 574.
Chaerophyllum Anthriscus II. 547.
— aromaticum II. 491.
— aureum II. 503.
— bulbosum *L.* II. 30. 492. 496. 503. 514.
— Calabricum *Guss.* II. 578.
— Cicutaria II. 533. 586.
— hirsutum II. 503.
— neglectum II. 30.
— Prescotti II. 366.
— procumbens *Crantz* II. 405.
— silvestre II. 273.
— temulum 526.
Chaetium II. 344.
Chaetocephala, N. G. II. 78. 430.
Chaetoceros 340.
Chaetocladium Brefeldi *Tiegh.* 222.
— Fresenianum 133. 159.
— Jonesii *Fres.* 159. 222.
Chaetococcus violacens 329.
Chaetogastra II. 436.
Chaetomium 165. 238.
— bostrychodes 165.
— crispatum 165.
— fimeti 165.
— Kuntzeanum *Zopf* 165. 233.
— murorum 165.
— pannosum 165.
— spirale 165.
Chaetomorpha 291.
Chaetophora 286. 290. 292. 300.
— elegans *Ag.* 304.
— punctiformis 331.
Chaetopterides 377.
— *trib.* Dennstaedtieae 378.
— „ Gymnogrammeae 377. 378.
— „ Lindsayeae 377. 378.
— „ Lonchitideae 377. 378.
— „ Microlepieae 377.
Chaetopteris plumosa 301.
Chaetospora, N. A. II. 393.
— umbellulifera II. 63.
Chaetostylum Fresenii *Tiegh.* 222.
Chaetotropis II. 346.
Chaeturus II. 346.
Chailletia II. 49.
Chalara 235.
Chamaecladon II. 380.
Chamaecyparis 408. — II. 207.
— Nutkaensis II. 56.
— obtusa *Endl.* II. 327. 628.
— pisifera *Endl.* II. 327. 628.
— sphaeroidea 408.
Chamaepeuce II. 100. 338.
— Sprengeri *Wittm.* II. 155.
Chamaeraphis II. 344.
Chamaerops II. 344.
— humilis 449. — N. v. P. 196.
— Ritchieana II. 374.
Chamaesaracha physaloides II. 46. 418.
Chamaesiphon 313. 329.
— confervicola 329.
— confervoides 329.
— crenotrichoides 326.
— curvatus *Nordst.* 329.
— gracilis *Rabg.* 313. 329.
— incrustans 329.
— Schiedermayeri *Grun.* 329.
— torulosus 329.
Chamaesiphonaceae 329.
Chamagrostis II. 513.
— minima II. 512. 561.
Chantransia 292. 307.
— chalybea 307.
— Daviesii 282.
Chara 312. 395. 399. 406. — II. 194. 196. 369.
— aspera *Willd.* 313. — II. 556.
— contraria *Al. Br.* 313.
— coronata *Ziz.* 312. 313.
— crinita *Wallr.* 312. — II. 588.
— dissoluta *Al. Br.* 312.
— evoluta *Allen* 312. 313.
— excelsa *Allen* 312. 313.
— foetida *Al. Br.* 312. 313.
— fragilis *Al. Br.* 313. — II. 554.
— gymnopus 312. 313.
— inconnexa *Allen* 312.
— sejuncta *Al. Br.* 313.
— strigosa *Al. Br.* 312.
— tomentosa *L.* 313.
Characium longipes *Raag.* 304.
Charantia II. 339.
Chartocalyx *Regel* N. G. II. 29. 110. 371. — N. A. II. 111.
Cheilanthes 372. 382. — II. 438.
— Californica 379.
— farinosa *Kaulf.* 381.

Cheilanthes fragilis 382.
— Prenticei *Luerss.* 382.
— rufa *Don.* 381.
— Thwaitesii II. 379.
Cheimatobia brumata II. 733.
Cheiranthus 499.
— annuus 462.
— Cheiri 60. 462. 478. 538. 561. 562. — II. 274. 338. 546.
Cheirolepis gracilis *O. Feistm.* II. 189.
Cheiropleuria *Presl* 377. 378.
— bicuspis *Presl* 378.
Cheirostylis, N. A. II. 77.
Chelepteris *Corda* II. 177.
Chelidonium majus *L.* 410. 541. — II. 146. 663.
Chenopodiaceae II. 94.
Chenopodium 449. 487. — II. 161.
— album *L.* II. 412. 416. 665.
— ambrosioides *L.* II. 400. 412. 543. 603. 618.
— anthelminticum 451. — II. 562.
— Berlandieri *Moq.* II. 298.
— Botrys *L.* II. 412. 531. 535.
— ficifolium II. 488. 543. 552.
— glaucum II. 298. 566. — N. v. P. 226.
— hybridum II. 304. 412.
— murale *L.* II. 400.
— opulifolium II. 543.
— polyspermum II. 487. 492. 552. 554.
— Quinoa II. 436. 437.
— rubrum II. 487. 552. 573.
— urbicum II. 412. 507. 517. 577.
Cherleria sedoides II. 534.
Chermes abietis II. 722.
— coccineus II. 738.
— piceae *Retz* II. 678.
Chilaspis Loewii II. 673.
— nitida *Gir.* II. 667.
Chilo prolateella II. 735.
Chilocarpus flavescens II. 336.
Chilopsis saligna *Don.* II. 419.
Chiloscyphus 357.
Chimonanthus fragrans II. 25.
Chimophila 92.
— umbellata 409. — II. 491. 524.
China cuprea 79. — II. 602. 611. 622. 627. 628. 629. 631. 632. 633.
Chinaalkaloïde 75 u. f.
Chinin 66. 76 u. f.
Chinolepidin 78.
Chiogenes hispidula *Torr. und Gr.* II. 406.
Chionachne II. 344.
Chironia II. 49.
Chironomus 395. 396.
Chitenidin 78.
Chlaenaceae II. 94.
Chlamydococcus 323. 333.
Chlamydomonas 291. 301.
— pulvisculus 304.
Chlamydomyxa labyrinthuloides *Arch.* 333. 334.
Chlamydostylis II. 73.
Chlora II. 36.
— imperfoliata II. 560.
— perfoliata II. 512. 552. 560. 587.
— serotina II. 512. 528. 587.
Chloraea penicillata *Reichb. fil.* II. 78.
Chlorangium marinum 302.
— stentorinum 302.
Chloris II. 346.
— villosa II. 373.
Chlorochytrium 132.
— Lemnae 291.
Chlorococcus 132.
Chlorodesmis *Bail. und Harv.* 319.
Chlorogonium 333.
Chloromeles *Dcsne.* II. 122.
Chlorophyceae 157.
Chlorophyll 43 u. f., 58 u. f.
Chlorophyton elatum *R.Br.* II. 75.
— Kirkii II. 75.
Chlorophytum II. 49. — N. A. II. 386.
Chloroplegma *Zan.* 319.
Chlorops II. 672. 722.
— taeniopus II. 672. 682.
Choiromyces maeandriformis 170.
Cholesterin 53. 100.
Chondrilla juncea II. 260. 485. 499.
— latifolia II. 568. 587.
Chondriopsis 283. 288.
Chondriopsis caerulescens 288. 408.
— tenuissima 288. 408.
Chondrites II. 181. 183. 194.
— antiquus *Bgt. sp.* II. 183.
— Bollensis *Ziet.* II. 182.
— eximius *Sap.* II. 182.
— filicinus *Sap.* II. 182.
— flabellaris *Sap.* II. 182.
— plumosa II. 172.
— Robionensis *Sap.* II. 182.
— simplex II. 172.
— subantiquus II. 183.
— Targionii *Bgt.* II. 172. 194.
— taxinus *Sap.* II. 182.
— vermicularis *Sap.* II. 182.
— verticillatus *Krejči* II. 171.
Chondrus crispus II. 635.
Chorispora Bungeana II. 370.
— Greigi II. 370.
— Iberica *DC.* II. 596.
— tenella II. 569. 570.
Chorizanthe II. 418.
Chorizema II. 389.
Chorosema 518.
Chromatophoren (der Algen) 289 u. f.
Chromophyton 321. 322. 332. 340.
— Rosanowii *Wor.* 298. 321. 331. 332.
Chromulina nebulosa *Cienk.* 298.
Chroococcus 269. 303.
— macrococcus *Rabh.* 301. 304.
— turgidus *Näg.* 304.
Chroolepus 290. 294. 304. 405. 406.
Chrysanthemum II. 370.
— arcticum II. 593.
— cinerariaefolium II. 606.
— corymbosum II. 497. 516.
— lanuginosum II. 587.
— Leucanthemum II. 558.
— maritimum II. 566.
— Parthenium *Pers.* II. 399. 498. 577.
— roseum II. 606.
— segetum *L.* II. 340. 399. — 423. 487. 552.
Chrysimenia pinnulata 280.
Chrysobalanus Icaco *L.* II. 426.
Chrysobothrys affinis II. 730.
— Solieri *Lap.* II. 725.
Chrysocoma Linosyris II. 563.

Chrysodium vulgare *Fée* II. 426.
Chrysoglossum II. 81.
Chrysogonium Virginianum II. 95. 407.
Chrysomela tremulae *Fabr.* II. 674.
— vitellinae *L.* II. 674.
Chrysomonas flavicans 332.
— ochracea 332.
Chrysomyxa 161.
— Abietis 156.
— labyrinthuloides *W. Archer* 299.
— Pirolae *Gmel.* 161.
— pirolata *Körn.* 161.
Chrysophyllum II. 50. 132. 377.
— Africanum II. 335.
Chrysophyllus 92.
Chrysopia II. 446.
— fasciculata II. 94.
Chrysopogon II. 345. 373.
Chrysopyxis bipes *Stein.* 331. 332.
Chrysosplenium II. 290. 353.
— alternifolium II. 290. 359. 503. 548.
— oppositifolium II. 290. 503. 518. 553. 569. 573. — **N. v. P.** 161.
Chuquiraya II. 440.
— insignis II. 438.
— microphylla II. 438.
Chylocladia 286. 287. 408.
— kaliformis *Harvey* 287. 289.
— mediterranea 287.
— parvula *Harvey* 287.
— reflexa 287.
Chysis II. 81.
Chytridiaceae 132. 156. 157.
Chytridiacei 127.
Chytridium 403. — **N. A.** 194.
— Olla 156.
— roseum *de By u. Wor.* 318.
— vorax 403.
Cibalocoryne 168. — **N. A.** 168. 235.
Cicendia filiformis II. 511. 544. 546.
Cicer arietinum 519. — II. 301. 543.
Cichorium II. 38.
— Intybus *L.* II. 46. 257. 399. 491. 496. 537. 546. 552. 553.
Cicuta virosa II. 503. 524. 536.
Cimbex Amerinae *Fabr.* II. 674.
— variabilis II. 722.
Cimicifuga II. 36.
— foetida II. 490. 528.
Cincholin. 79.
Cinchomeronsäure 77.
Cinchona 416. — II. 130. 153. 435. 436. 601. 604. 606. 608. 611. 612. 621.
— Aesculapi *Ung.* II. 196.
— Calisaya II. 130. 153. 321. 322. 601. 606. 608. 611. 613.
— caloptera II. 613.
— cordifolia II. 608.
— cuprea II. 622.
— erythrantha *Pavon.* II. 633.
— ferruginea II. 632.
— Hasskarliana II. 322. 613.
— lancifolia II. 608. 613.
— Ledgeriana II. 153. 322. 611. 612. 613. 632. — *Moens.* II. 130.
— micrantha II. 153. 608. 613.
— nitida II. 608.
— officinalis II. 601. 611. 613. 627. 633.
— Pahudiana II. 612. 613.
— Pannonica *Ung.* II. 196.
— pedunculata *Karst.* II. 611. 632.
— Peruviana II. 608.
— Pitayensis II. 608.
— Remijiana II. 632.
— robusta II. 633.
— succirubra II. 302. 321. 322. 601. 608. 611. 613. 627. 633.
— Vellozii II. 632.
Cinchonin 77.
Cinchoninsäure 77. 78.
Cinchonsäure 77.
Cinchotin 78.
Cineraria 171.
— aurantiaca II. 522.
— campestris *Retz* II. 505. 525.
— crispa II. 522. 533.
— frigida II. 360.
— macrochaeta II. 569.
— palustris II. 362.
— ramosa *Vuk.* II. 95.
— rivularis II. 533.
— spathulifolia II. 513. 544.
Cingularia II. 185.
Cinna II. 346.
Cinnagrostis II. 346.
Cinnamodendron II. 115. **N. A.** II. 116. 426.
— corticosum II. 116. 426.
Cinnamomum 92. — II. 50. 193. 194. 293. 322. 377. 609.
— aromaticum 103.
— Burmanni *Blume* II. 323.
— Cassia II. 323. 609. 610.
— Culilawan II. 302.
— lanceolatum *Heer* II. 195. 196. 197. 198.
— obtusifolium *Nees* II. 323.
— polymorphum II. 195. 196. 198.
— Rossmaessleri *Heer* II. 196. 198.
— Scheuchzeri *Heer* II. 196. 197. 198.
— spectabile *Heer* II. 196.
— Tamala II. 399.
— Zeylanicum 103.
Cionus gibbifrons *Kiesew.* II. 721.
Cipura II. 72. 348.
Circaea alpina II. 489. 494. 503. 504.
— intermedia II. 488. 489. 491. 498. 503. 544.
— Lutetiana II. 503. 504. 518.
Circaeaster, **N. G.** II. 353.
Circinella spinosa *Tiegh.* 222.
— umbellata *Tiegh.* 222.
Cirrhiflorae II. 342.
Cirrhopetalum II. 81. **N. A.** II. 79.
Cirsium II. 33. 406. 504.
— acaule *All.* II. 485. 499. 564.
— acaule × oleraceum II. 511.
— Anglicum II. 546.
— arvense II. 412. 596.
— brachycephalum II. 587.
— bulbosum II. 563.
— bulboso-oleraceum II. 514.
— canum *Mönch.* 17. — II. 477.
— echinatum II. 569.
— heterophyllum *All.* II. 292. 499.
— Joschii *Pach.* II. 33.
— lanceolatum *Scop.* II. 406. 544.
— lanceolatum × oleraceum II. 541.
— montanum *WK.* II. 36.

Cirsium odontolepis II. 569.
— oleraceum *Scop.* II. 499. 566. 567.
— oleraceum×acaule II. 514.
— oleraceum × palustre II. 490.
— oleraceum × rivulare II. 154. 499. 514.
— palustre *Scop.* II. 499.
— palustre × bulbosum II. 514.
— palustre × oleraceum II. 511. 514.
— Pannonicum II. 523. 525.
— pratense *DC.* II. 39. 562.
— rivulare *Jacq.* II. 495. 499. 573. 574.
— rivulare × oleraceum II. 495.
— Silesiacum II. 523.
— spathulatum II. 591.
— spinosissimum II. 534.
— Tataricum II. 524.
Cissampelos II. 50.
Cissites, **N. A.** II. 193.
Cissus 480. — II. 316.
— incisa *Nutt.* II. 714.
— orientalis 480.
— pedata II. 382. — *Blanco* II. 604.
— puncticulosa *Rich.* II. 44.
— rhamnifolia *Ett.* II. 196.
— Rocheana *Planch.* II. 316. 714.
— sicyoides *L.* II. 44.
— trifoliata *L.* II. 44.
Cistineae II. 94.
Cistus Creticus II. 364.
— halimifolius II. 581.
— incanus II. 581.
— Monspeliensis II. 363.
— parviflorus II. 364.
— salvifolius II. 291. 313. 363. 364. 538. 602.
Citrullus Colocynthis II. 615.
Citrus 438. 441. 501. 563. **N. v. P.** 215.
— Aurantium II. 811.
— Decumana 87. 413.
— Japonica *Thunb.* II. 26.
— Limonum 196. — II. 22. 651.
— vulgaris 87. 413. — II. 22. 651.
Cladium II. 389.
— Mariscus II. 488.
Cladocedroxylon Auerbachii *Fel.* II. 209.
Cladocupressoxylon II. 210.
— Protolarix II. 209. 210. 212.
Cladogramma 340.
Cladonia 269. — II. 358.
— bacillaris 269.
— fimbriata 269.
— papillaria 269.
— rangiferina *Hoffm.* 89. 271.
— squamosa *Hoffm.* 271.
— stellata *Schär.* 271.
— symphicarpa 269.
Cladophora 171. 276. 291. 293. 313. 405. 406. 416. 417. — **N. A.** 313. — II. 196.
— *sect.* Spongomorpha 313.
— arcta 291. 292. 302.
— fracta 291.
— glomerata 239.
— gracilis *Rabh.* 313.
— oligoclona 291.
— prolifera 278.
Cladosporium 128. 139. — **N. A.** 216.
— dendriticum 134.
— Eriobotryae 196.
— Fumago *Link.* 146.
— graminis 140.
Cladostephus distichus 301.
Cladothrix 249. — II. 418.
— dichotoma 249.
Cladoxylon mirabile II. 172.
Clarkia 416.
— elegans, **N. v. P.** 158.
Clastidium *Kirchn.* **N. G.** 329. — **N. A.** 329. 330.
Clastoderma 222.
Clathrophyllum II. 207.
Clathropteris platyphylla II. 189. 190.
Clathrulina 301.
Clathrus cancellatus 200. 201.
— Hydriensis 232.
Clavaria 162.
— polymorpha *Touchy* 231.
— spinulosa *Pers.* 197.
Clavariella, **N. G.** 162.
Claviceps 141. 234.
— purpurea 200. 233. 234.
Claviflorae II. 342.
Claytonia II. 418.
Claytonia acutifolia II. 360. 361
— perfoliata II. 564.
Cleisostoma II. 377.
Cleistachne, **N. G.** II. 27. 65. 345. 386. **N. A.** II. 27. 65.
Clematis 417. 516. — II. 49. 50. 53. 123. 157. 446. 447. 449. 682. 683. **N. A.** II. 49.
— Aureliani II. 157.
— Bojeri *Hook.* II. 123. 447.
— fulgens II. 158.
— Hendersoni II. 157.
— Jackmani II. 25. 157.
— lanuginosa II. 158.
— Lawsoniana II. 158.
— ligusticifolia *Nutt.* II. 416.
— marata II. 52.
— perfecta II. 158.
— recta 470. — II. 518. 523. 525.
— Reginae II. 157.
— rubroviolacea II. 158.
— scabiosaefolia *DC.* II. 123. 447.
— Sieboldi II. 25.
— Songorica II. 370.
— splendida II. 158.
— Stanleyi *Hook.* II. 123. 447.
— viburna, **N. v. P.** 147.
— Vitalba 415. — II. 485. 503. 505. 537. 543. 546. 548.
— Viticella II. 274. 543.
Cleome II. 48. 50. 371. 385.
— integrifolia *Torr. u. Gr.* II. 416.
— monophylla II. 379.
— pungens *Willd.* II. 46.
— Socotrana II. 51.
— violacea, **N. v. P.** 158.
Cleonus turbatus II. 727.
Clerodendron II. 49.
— Gordoni *Horne* II. 44.
— infortunatum 482.
— Lehuntei *Horne* II. 44.
Clethra arborea II. 280.
— Mexicana *DC.* II. 424.
Clevea 361.
— hyalina 347. 348. 362.
— Suecica 362.
Clidemia II. 436.
Climacodon, **N. G.** 163.
Clitocybe 163. — **N. A.** 128.
— xanthophylla *Bres.* 229.
Clitoria II. 45.

Closterium lanceolatum *Kütz.* 304.
— Lunula *Müll.* 304.
Clusiaceae II. 94. 95.
Cluytia aglajaefolia *Wess. und Web.* II. 195.
Clypeola microcarpa II. 580.
Clypeosphaeria euphorbiacea 196.
Cnethocampa pinivora II. 722.
Cnicus II. 100. 373. 417. 423.
— benedictus II. 363.
— Rothrockii II. 48.
Cnidium venosum II. 512.
Cobaea 416.
Coccocarpa aphthosa 272.
Coccoloba II. 293.
Cocconeïs 337. 342. 343. 405. — II. 206.
— disculus *Cleve* II. 205.
— placentula *Ehrenb.* II. 206.
Cocconema 338.
Cocculus II. 50.
— Balfourii *Schweinf.* II. 51.
— Domingensis *DC.* II. 426.
Coccus vitis II. 737.
Cochlearia II. 36. 418.
— alpina II. 559.
— Anglica II. 547.
— Armoracia II. 543.
— fenestrata II. 356. 359. 360.
— officinalis II. 489. 528. 533. 543. 547. 555. 556.
Cochlospermum II. 390.
Cochylis Roserana 146.
Cocos 108. — II. 429.
— aequatorialis *Rodr.* II. 430.
— australis II. 390. 434.
— Geribá *Rodr.* II. 430.
— Inajai *Traill.* II. 430.
— macrocarpa *Rodr.* II. 430.
— nucifera *L.* II. 310. 336. 378.
— petraea *Mart.* II. 430.
— picrophylla *Rodr.* II. 430.
— Procopiana *Glaz.* II. 430.
— rupestris *Rodr.* II. 430.
Codeïn 66. 68.
Codiolum 291. 292.
Codites Neocomiensis *Sap. und Mar.* II. 182.
Codium 286. 290. 405.
— adhaerens 278. 280.
— elongatum 280.
Codium tomentosum 279. 280.
Codonopsis II. 374.
Coelachne II. 346.
Coelastrum Naegelii *Kütz.* 302.
Coelebogyna ilicifolia 515.
Coelia II. 81.
— bella II. 28.
Coeloglossum viride II. 517.
Coelogyne II. 38. 80.
— cristata 550.
— Massangeana II. 25.
— ocellata *Lindl.* II. 80.
Coelospermum II. 448.
Coelosphaerium Kuetzingii 304.
Coelostachys II. 44.
Coemansia, **N. G.** (Araliaceae) II. 88. — **N. A.** II. 88.
— (Fungi) II. 88.
Coenogonium 270.
Coffea II. 130. 318. 319. 623. — **N. v. P.** 150. 219.
— Arabica 14. — II. 302.
Coix II. 344.
Cola, **N. A.** II. 387.
— Natalensis *Oliv.* II. 27.
Cotaspis brunnea *Fabr.* II. 725.
Colchicin 66. 68.
Colchicum II. 29. 40. 268. 371. — **N. A.** II. 39.
— arenarium II. 583.
— autumnale *L.* 17. 476. 534. — II. 270. 500. 518. 544. 583.
— Bertolonii II. 583.
— bulbocodioides *M. Bieb.* II. 583.
— Cantacuzenicum *Heldr.* II. 583.
— crociflorum II. 370.
— hololophum *Coss.* II. 583
— Hungaricum II. 583.
— Kochii *Parl.* II. 583.
— Levieri *Janka* II. 583.
— luteum II. 369.
— maximum II. 569.
— micranthum II. 583.
— montanum *L.* II. 583. — *Forsk.* II. 583.
— Neapolitanum II. 583.
— orientale *Friv.* II. 583.
— Parkinsonii *Hook.* II. 583.
— Parlatorii II. 583.
— parvulum II. 583.
— polymorphum *Orph.* II. 583.
Colchicum Schimperi II. 583.
— speciosum *Stev.* II. 583.
— Steveni *Kunth.* II. 583.
— Turcicum *Janka* II. 583.
— unguifolium *Coss.* II. 583.
— variegatum 476. — II. 583.
Coleanthus II. 345.
Coleochaete 238. 290. 304.
Coleophora laricella II. 722. 736.
— tritici II. 671. 736.
Coleosporium 166.
— Cacaliae *Fuck.* 161.
Coleostephus hybridus *Strobl.* II. 580.
Coleotrype Goudotii II. 62.
— Madagascarica *Clarke* II. 62.
Coleus 417.
Collabium II. 81.
Collania II. 434.
Collema 156.
— furvum *Ach.* 272.
— pulposum *Ach.* 272.
Collenchym 428 u. f.
Colletia spinosa II. 25.
Collignonia II. 442.
Colliguaja protogaea *Ett.* II. 197.
Collinsia bicolor 533. — II. 146.
Colloïde 104.
Collomia II. 47. 120.
— aggregata *T. C. Porter* II. 120.
— Cavanillesiana *Don.* II. 120.
— *Gray* II. 120.
— gilioides *Benth.* II. 120.
— gracilis *Dougl.* II. 120.
— grandiflora *Dougl.* II. 120. 489. 513.
— heterophylla *Hook.* II. 120.
— leptalea *Gray* II. 120.
— linearis *Nutt* II. 120. 421.
— longiflora *Gray* II. 120.
— tenella *Gray* II. 120.
— Thurberi *Gray* II. 120.
— tinctoria II. 421.
Collybia, **N. A.** 128.
Colocasia II. 380. 390.
Cologania II. 45. 418.
Colpodium II. 347.
— latifolium II. 358. 359.
Colubrina II. 418.
Columnea Kalbreyeriana II 25.

Colutea II. 193. 369. — N. A. II. 194.
— arborescens 515. — II. 274. 562. 565. 587.
Comarum palustre II. 484. 523. 545.
Commelyna 516.
— Africana *Willd.* II. 400.
— Madagascariensis II. 618.
Commelynaceae II. 62. 63. 427.
Comocladia acuminata II. 46.
— ilicifolia II. 46.
Comparettia macroplectron *Rchb. fil. u. Triana* II. 80.
Completoria 224.
— complens *Lohde* 224. 225.
Compositae II. 95 u. f., 431.
— *sect.* Asteroideae II. 431.
— „ Inuloideae II. 431.
Conchinin 78.
Conchophyllum 492.
Conchotheca rotundata II. 200.
Conchylis ambiguella II. 733.
Conferva 239. 291. 323. 420.
— bombycina *Ag.* 304. 314.
— chthonoplastes 314.
— glacialis *Kütz.* 305.
— pachyderma 420.
Confervites debilis *Heer* II. 196.
Conglutin 106.
Coniferen 504 u. f. II. 54. u. f.
Coniferin 96.
Coniflorae II. 342.
Coniin 66. 70.
Coniocybe furfuracea 170.
— pallida 170.
Coniophora *Pers.* 162.
Conioselinum coenolophoides *Turcz.* II. 595.
— Fischeri II. 292.
Coniothyrium, N. A. 216.
— palmarum 196.
— socium 196.
Conium 4.
— maculatum II. 507. 546. 547. 554. 623.
Connarus II. 45.
— santaloides *DC.* II. 382.
Conocarpus 446.
— racemosus 446.
Conopodium II. 29. 371.
Conostichus, N. A. II. 178.
Conostomum *Sw.* 360.
— boreale *Sw.* 363.
Conradia pedunculosa *DC.* II. 46.
Conringia orientalis *Andrz.* II. 525.
Constantinea 280.
Convallamarin 85.
Convallaria 452. 516.
— majalis 398. 431. 433. 477. 515. — II. 269. 560.
— verticillata II. 573.
Convolvulus 499. — II. 29. 48. 49. 371. 374. 385. 655.
— arvensis *L.* 538. — II. 423.
— Batatas 484. — II. 301.
— Cantabrica II. 535. 538. 568.
— Jalapa *L.* 484.
— occidentalis *Gray* II. 423.
— pentaphyllos *L.* 484.
— pseudocantabrica II. 369.
— Scammonia *L.* 484.
— sepium II. 518.
— Soldanella II. 338. 566.
— tricolor 23. — II. 569.
Conydrin 70.
Conyza 517. — II. 49. 423. 437.
— bellidifolia II. 446.
— Chilensis II. 437.
— Gouani *Willd.* II. 446.
— Japonica *Less.* II. 446.
Copaifera officinalis 491.
— rediviva *Ung.* II. 197.
Copernicia cerifera II. 434. 630.
Coprinus 10. 162. 301. — N. A. 128.
— atramentarius 162.
— Barbeyi *Kalchbr. u. Roumeguère* II. 89.
Coprolepa 236.
Coprosma II. 115.
— Nertera II. 391.
Corallin 391.
Corallina mediterranea 277.
— officinalis 302.
— rubens 289.
— virgata 289.
Corallorrhiza II. 370. 418.
— innata *R.Br.* II. 492. 493. 500. 509. 592.
Corallospartium N. G. II. 114.
Corchorus II. 605. 607.
— erodioides II. 52.
Cordaianthus II. 179. 181.
Cordaicarpus II. 179. 181.
Cordaistrobus II. 179. 181.
Cordaites II. 172. 174. 175. 179. 181. 206. 209. 214.
— borassifolius II. 175. 177. 179.
— principalis II. 173. 179.
Cordaixylon Brandlingi *Fel.* II. 209.
Cordyceps 234.
— capitata 234.
— militaris 234.
— ophioglossoides 233. 234.
— sphecocephala 213.
Cordylanthus II. 417.
— Nevinii II. 48.
Cordyline 60.
Corema Conradii *Torr.* II. 407.
Coremium 170. — N. A. 213. 218.
Coreopsis discoidea II. 95. 258.
Coriandrum sativum II. 506.
Coriaria II. 295. 349.
— myrtifolia II. 349. 562.
Corispermum hyssopifolium II. 495. 496. 596.
— Marshallii II. 489. 596.
Cormocedroxylon Jurense *Kr.* II. 209.
Cormocupressinoxylon II. *210.*
— Protolarix II. 209. *212.*
— Ucranicum *Göpp.* II. 209.
Cornucopiae 516. — II. 344.
Cornus II. 47. 293. — N. A. II. 193. 196.
— alba 439. 495. — II. 153. 354.
— Canadensis *L.* II. 409.
— florida 92. — II. 25.
— lanuginosa II. 274.
— mas *L.* 435. 439. 495. — II. 503. 504. 560.
— sanguinea 435. — II. 153. 490. 587.
— Studeri *Heer* II. 196.
Corolliflorae II. 342.
Coronaria flos cuculi II. 406. 496.
Coronilla Cretica II. 539.
— Emerus II. 562.
— minima II. 564.
— montana II. 497. 503. 514. 562. 565.
— scorpioides II. 352. 515.
— vaginata II. 523.
— varia II. 496. 548.
Coronopus didymus II. 489.

Coronopus Ruellii II. 485. 489. 494.
Corradoria *A. DC.* II. 136.
— incanescens *A. DC.* II. 136.
Correa 438.
— Lawrenciana *Hook.* II. 401.
Corrigiola II. 49.
— littoralis II. 118. 488. 514.
Corsinia 349.
— marchantioides 348.
Corticium *Fries* 162.
— adiposum 196.
— rimosissimum 196.
— Sambuci *Fries* 231.
— Typhae 230.
Cortinarius 131. 163. 198.
— purpurascens *Fries* 230.
Cortusa II. 370.
— Matthioli II. 370. 594.
Coryanthes macrantha II. 25.
Corycium II. 82.
Corydalis II. 29. 369. 370. 371. 374. — N. A. II. 38. 371.
— bulbosa II. 589.
— Bungeana *Turcz.* II. 51. 377.
— cava 398. 518. 519. — II. 269. 489. 494. 503. 508. 517. 518.
— cava × solida II. 509.
— claviculata II. 545. 546. 547. 550.
— fabacea II. 267. 269. 489. 503. 506. 508. 516.
— flavula *DC.* II. 405.
— intermedia II. 340.
— intermedia × solida II. 509.
— Ledebouriana II. 369.
— lutea II. 297. 506. 562.
— ochroleuca 520. — II. 582.
— Sewerzowi *Regel* II. 26. 369. 371.
— Sibirica *Pers.* II. 595.
— solida II. 503.
— Stummeri II. 582.
Corylus 105. 440. — II. 270.
— Avellana *L.* 533. 562. — II. 273. 274. 315. 595.
— Colurna II. 590.
— grosse-dentata *Heer* II. 196.
— heterophylla *Fisch.* II. 354.
— insignis *Heer* II. 199.
— Mandshurica *Rupr.* II. 354.
Corynaea II. 349.
Corynanthe II. 130.
Corynephorus II. 346.
— canescens II. 482.
Corynetes 235.
— microsporus 235.
Coryneum, N. A. 216.
Corypha cerifera *Arruda* II. 606.
— umbraculifera II. 378.
Coscinodiscus 338.
Cosmarium 341. — N. A. 305.
— Botrytis 324.
— Brebissonii 305.
— contractum *Kirchn.* 323.
— ellipsoideum 323.
— gemmiferum 305.
— hexagonum 323.
— impressulum 323.
— Meneghinii 323.
— minutum 323.
— pachydermum 305.
— parvulum 323.
— pygmaeum *Archer* 324.
— Quasillus 305.
— rectangulare *Grun.* 323.
— subpalangula 323.
— truncatulum 324.
Cosmos II. 101.
Cossus ligniperda II. 722. 724.
Cota tinctoria II. 543.
Cotarnin 73.
Cotilydia, N. G. 162.
Cotoneaster II. 343. 366. 370. 404. N. A. II. 380.
— Gallica *L.* II. 571.
— integerrima II. 494. 502. 513.
— tomentosa II. 514. — *Lindl.* II. 672.
— vulgaris II. 494. 503. 504. 508. 539. 562. 565. 592.
Cottea II. 346.
Cotula II. 53. 449.
— coronopifolia II. 449.
— integrifolia *Hook. fil.* II. 449.
Cotyledon II. 418.
— Umbilicus II. 547. 556. 558.
Coudenbergia II. 88.
Courbonia II. 50.
Couroupita Guianensis II. 25. 427.
Coursetia II. 417.
— microphylla II. 47.
Cousinia II. 29. 371. 373. 374.
Cracca II. 417.
— Edwardsii *Gray* II. 47.
Crambe aspera II. 366.
— glabrata *DC.* II. 41. 574.
— Hispanica *L.* II. 41.
— maritima 492. — II. 338. 339. 548. 557.
— Tatarica II. 526. — *Jacq.* II. 596.
Crambus vulgivagellus II. 735.
Cranichis II. 437. N. A. II. 76.
Crantzia lineata II. 391.
Craspedorrhachis, N. G. II. 27. 65. 346. 386. N. A. II. 27. 65.
Crassula II. 49. N. A. II. 24. 387.
— rubens II. 257. 562.
Crassulaceae II. 105 u. f.
Crataegus 500. — II. 24. 25. 122. 334. 354. 368. 373. 483. 568. N. A. II. 197.
— *sect.* Melanocarpus II. 421.
— arborescens *Ell.* II. 414.
— Azarolus II. 364.
— berberifolia *Torr. u. Gr.* II. 122. 421.
— brachyacantha *Sarg. und Engelm.* II. 122. 421.
— brevispina II. 40. 572.
— coccinea *L.* II. 22. 123.
— crus galli *L.* II. 25. 123.
— Douglasii *Lindl.* II. 122.
— glandulosa *Willd.* II. 25. 123.
— grandiflora *C. Koch* II. 123.
— hiemalis *Lange* II. 30.
— leucophloeos II. 22.
— macracantha *Lodd.* II. 123.
— Maroccana II. 25.
— monogyna II. 487. 490. 491. N. v. P. 145.
— nigra *L.* II. 30. 123.
— orientalis *Bosc.* II. 123.
— Oxyacantha *L.* II. 123. 260. 267. II. 363. 494. 511. N. v. P. 196.
— oxyacanthoides II. 195.
— pinnatifida II. 354. 369. 370.
— pirifolia *Ait.* II. 25. 123.
— platyphylla II. 30.
— Pseudaria II. 39. — *Spach* II. 562.
— punctata *Ait.* II. 123.
— Pyracantha II. 275. 543.

Crataegus rivularis *Nutt.* II. 122.
— rubrinervis II. 30.
— sorbifolia II. 30.
— subvillosa *Schrad.* II. 405.
— tanacetifolia *Pers.* II. 123
— Teutonica *Ung.* II. 197.
— vulgaris II. 673.
Crataeva II. 50.
Craterellus 162.
Cratoxylon formosum *Benth. u. Hook. fil.* II. 50.
— Harmandii II. 50.
— neriifolium *Kurz* II. 50.
— polyanthum *Korth.* II. 50.
— prunifolium *Dyer.* II. 50.
Credneria II. 190. 191. 193. — N. A. II. 191.
— *sect.* Chondrophyllum II. 190. 191.
— integerrimum *Zenk.* II. 193.
Cremaspora II. 447.
Crematopteris II. 178.
Cremolobus Peruvianus II. 437.
Crenea II. 115. 350.
Crenothrix 247. 326.
— Kühniana 247. 249.
Creolophus *Karst.* 163.
Crepidodera Chloris *Fondr.* II. 735.
Crepidospermum II. 45.
Crepis 11. — II. 29. 38. 95. 100. 371. 417. 534.
— alpestris II. 515.
— aurea II. 517. 518.
— biennis *L.* 498. 553. — II. 96. 499.
— blattarioides II. 573.
— cernua 534.
— foetida II. 502. 504.
— Hackelii *Lange* II. 40. 572.
— hybrida *Kern.* II. 33.
— Jacquini II. 535.
— Japonica *Benth.* II. 399.
— incarnata II. 581.
— mollis II. 495.
— Nicaeensis II. 492.
— paludosa *L.* II. 505. 554. 556. 557. 567.
— pleurocarpa II. 48.
— praemorsa II. 491. 494. 515. 525.
— pulchra II. 535. 564. 582.
— rhoeadifolia II. 528.
— rigida II. 526.
Crepis rubra II. 561.
— setosa II. 502. 515.
— succisifolia II. 492. 516. 573.
— taraxacoides *Desf.* II. 38.
— tectorum II. 518.
— Triasii *Willk.* II. 40. 572.
— virens *L.* II. 298.
Cricunopus, N. G. 163.
Crinodendron Hookerianum II. 137. 443.
Crinum 420. 434. — II. 49. N. A. II. 387.
— Americanum *L.* 434.
— Northianum II. 343. 381.
— Schmidtii *Regel* II. 26.
— Taitense *Red.* 434.
Cristaria coccinea *Pursh* II. 397.
Crithmum maritimum II. 538.
Critonea Dalea *DC.* II. 616.
Crocus 452. — II. 42. 71. 73. 352. 366. 613. 619. — N. A. II. 39.
— aërius II. 72.
— Alataviçus II. 72. 352. 369. 475.
— albiflorus II. 538. 582.
— Ancyrensis II. 72.
— Asturicus II. 71. 475.
— aureus II. 72. 476.
— Balansae II. 72.
— Banaticus II. 71. 476. 582.
— biflorus 558. — II. 72. 352. 475. 476. 538. — *Mill.* II. 583.
— Billiottii *Maw* II. 39. 71.
— Boissieri *Maw* II. 39. 71.
— Boryi II. 72. 476.
— Cambessedesii *J. Gay* II. 40. 71. 475. 572.
— cancellatus II. 72. 476.
— candidus II. 72.
— Carpetanus II. 72. 475.
— Caspius II. 72.
— chrysanthus II. 72. 476.
— Clusii II. 71. 475.
— Corsicus II. 71. 475.
— Crewei II. 72. 476. — *Hook.* II. 583.
— Cyprius II. 72.
— Dalmaticus II. 72. 476.
— Danfordiae II. 72.
— Etruscus II. 71. 475.
— Fleischeri II. 72.
— Gaillardotii II. 72.
Crocus Garganicus II, 72.
— Granatensis II. 71. 475.
— Hadriaticus II. 71. 476.
— hermoneus II. 72.
— hiemalis II. 72. 475.
— Imperati II. 71. 475. — *Ten.* II. 580. 581.
— iridiflorus II. 7.
— Karduchorum II. 71.
— Korolkowi II. 72. 352.
— laevigatus II. 72. 476.
— Lazicus II. 71.
— longiflorus II. 71. 475.
— Magontanus II. 575.
— Malyi II. 71. 476.
— medius II. 71. 475.
— minimus II. 71. 475.
— Moesiacus 558.
— Montenegrinus II. 71. 476.
— Nevadensis II. 72. 475.
— nudiflorus II. 71. 475. — *Sm.* II. 562.
— ochroleucus II. 71.
— Olivieri II. 72. 476.
— Orsinii *Parl.* II. 583.
— Pallasii *M. Bieb.* II. 583.
— parviflorus II. 72.
— pulchellus II. 72. 476.
— reticulatus II. 72. 476.
— Salzmanni II. 71. 475.
— sativus II. 71. 321. 352. 475. 476. 583. 608.
— Scharojani II. 7.
— serotinus II. 71. 475.
— Sieberi II. 72. 476.
— speciosus II. 72. 476. — *M. Bieb.* II. 583.
— stellaris II. 72.
— suaveolens II. 71. 475.
— Susianus II. 72.
— Suterianus II. 72.
— tauri II. 72.
— Tommasinianus II. 71. 476.
— Tournefortii II. 72. 476.
— vallicola II. 7.
— Veluchensis II. 72. 476.
— vernus 532. — II. 71. 259. 475. 476. 534. 538. 550. 588.
— versicolor II. 71. 475.
— viridiflorus II. 476.
— vitellinus II. 72.
— vittatus II. 538.
— zonatus II. 7.

Crossandra infundibuliformis II. 25.
Crossochorda *Schimp.* II. 182.
— carbonica II. 172.
— Marioni II. 172.
— Scotica II. 172.
Crossostephium II. 29. 371.
Crotalaria II. 48. 49. 385. 417.
— dubia II. 51.
— ferruginea *Grah.* II. 377.
— juncea II. 606.
— Pringlei II. 47.
— pteropoda II. 51.
— strigulosa II. 51.
— tenuifolia II. 606.
Croton 450. — II. 49.
— capitatum II. 414.
— Klotzschianum II. 379.
— pictum 487.
— spirale II. 640.
Crouania 283.
— Schousboei 280.
Crucianella II. 29. 371.
Cruciferae 491. — II. 106. 107.
Crudya II. 45.
Cruoria 292.
Crupina Crupinastrum *Vis.* II. 537.
Cryphaea *Brid.* 360.
Crypsis II. 344.
— aculeata II. 526.
— alopecuroides II. 564.
— schoenoides II. 526. 596.
— spinosa II. 538.
Cryptandra II. 389.
Cryptangium *Schrad.* II. 63. 432. N. A. II. 63.
Cryptocarpa II. 50.
Cryptocarya II. 49. 377.
Cryptochilus II. 81.
— lutea *Lindl.* II. 81.
Cryptochloris, N. G. II. 27. 64. 347. 442. N. A. II. 27. 65.
Cryptocoryne II. 380.
Cryptogramme 372. 375. 378.
— *sect.* Anopteris 378.
— „ Eucryptogramme 378.
— „ Llavea 378.
— „ Ochropteris 378.
— „ Onychium 378.
— acrostichoides *RBr.* 378.
— aurata 378.
— Brunoniana *Wall.* 378.
Cryptogramme cordifolia 378.
— crispa 375. 378.
— heterophylla 378.
— Japonica 378.
— melanolepis 378.
— pallens 378.
— Stelleri 378.
Cryptomeria 545.
— elegans 422. — II. 328.
— Japonica II. 328. 628. 629.
Cryptonemia tunaeformis 280.
Cryptonemiaceae 286.
Cryptophoranthus, N. G. II. 78. 440.
Cryptostemma calendulacea *RBr.* II. 399.
Cryptovalsa rubi 196.
Ctenium II. 346.
Ctenophyllum Braunianum *Göpp.* II. 190.
Ctenopsis II. 346.
Ctenopteris cycadea *Bgt.* II. 190.
Cubeba officinalis 432.
Cucubalus baccifer II. 505. 568.
Cucumis 416. 469. 481. 538.
— Melo II. 386.
— sativus II. 302. 683.
Cucurbita 60. 106. 416. 481.
— Citrullus II. 23.
— digitata II. 420.
— palmata II. 420.
— Pepo 23. — II. 543.
— perennis II. 420.
Cucurbitaceae II. 107 u. f.
Cucurbitaria elongata 167.
— Laburni 234.
Cudonia circinans *Fuck.* 168.
Culcitium II. 439. 440.
— longifolium II. 439.
— nivale II. 439.
— reflexum II. 439.
— rufescens II. 439.
Cunila II. 372.
Cunninghamia Sinensis II. 326.
Cunninghamites II. 190. 193. — N. A. II. 193.
Cunonia Bilinica *Ett.* II. 196.
Cupania II. 44. 48.
— isomera *Baker* II. 445.
— laevis *DC.* II. 445.
— lanuginosa *Sagot* II. 44.
— praealta *Sagot* II. 44.
Cuphea 516. 517. — II. 115. 350. N. A. II. 115.
Cyphostigma, N. G. II. 27. N. A. II. 27.
Cuprea-Rinde II. 602.
Cupressinoxylon II. 205.
— aequale *Göpp.* II. 209.
— Hartigii *Göpp.* II. 210.
— uniradiatum *Göpp.* II. 210.
Cupressoxylon II. 194. 210.
— leptotichum *Göpp.* II. 210.
— nodosum *Göpp.* II. 210.
— pachyderma *Göpp.* II. 210.
— Protolarix *Göpp. sp.* II. 194. 195. 210. 212.
— Sequoianum *Merckl.* II. 210.
— Ucranicum *Göpp.* II. 211.
Cupressus Arizonica *Greene* II. 46. 418. 419. 420.
— filiformis *hort.* 536.
— funebris 466. — II. 326.
— horizontalis *Mill.* II. 54. 364.
— Lawsoniana 451. — II. 325. 327. 328. 329. 624.
— macrocarpa II. 329.
— Nutkaensis II. 329.
— patula *Pers.* 535.
— pendula *Thunb.* 535.
— pyramidalis 449. 463.
— sempervirens 467. 536. — II. 54. 326.
— thyoides II. 410.
Cupuliferae II. 108.
Curcas purgans II. 618.
Curculio hercyniae *Herbst* II. 723.
— lapathi *L.* II. 723.
— notatus *Fabr.* II. 723.
— phlegmaticus *Herbst* II. 723.
— piceae II. 723.
— pini II. 723. 728.
— piniphilus II. 723.
Curcuma larga *Blume* II. 604.
— longa *Blume* II. 382. 604.
— Sumatrana *Miq.* II. 24.
Curcumin 94.
Cuscuta II. 45. 368. 423. 657.
— alba II. 588.
— calliopsis *Heldr. u. Sart.* II. 588.
— Cesatiana II. 510.
— Epilinum II. 487. 495. 524. — *Weihe* II. 577.
— Epithymum *Willd.* II. 400, 495. 547. 554.

Cuscuta Gronovii II. 414.
— lupuliformis *Krocker* II. 521.
— major II. 524.
— monogyna II. 504.
— Trifolii II. 549.
— Viciae II. 510
Cussonia II. 49.
— partita *Vel.* II. 191.
Cutanda II. 347.
Cyanocystis, N. G. 329. 330. N. A. 329. 330.
Cyathea 372. — II. 49. 192. 435. N. A. 382. — II. 193.
— Copelandi *Kuhn* 382. — II. 445.
— Sarawakensis *Kuhn* 382.
— spinulosa *Wall.* 381. — II. 377.
— Tussaci *Kunze* 382.
Cyatheites Candolleanus II. 174.
— Silesiacus II. 175.
Cyathocarpus Candolleanus II. 174.
— Miltoni II. 173.
Cyathophorum *Beauv.* 360.
Cyathophycus II. 183.
Cyathula II. 49.
Cybianthus II. 423.
Cycadeae 504. — II. 56.
Cycadeospermum Schmidtianum II. 209.
Cycadites Saladini *Zeill.* II. 189.
Cycas 409. — II. 192. 390. N. A. II. 193.
— Cairnsiana II. 56.
— circinalis II. 447.
— Kennedyana II. 56.
— media II. 56.
— Normanbyana II. 56.
— revoluta II. 192.
— Seemanni *Al. Br.* II. 447.
— Siamensis *Miq.* II. 56.
Cycadopteris II. 204.
— Brauniana *Zigno* II. 190. 201.
— inermis II. 204.
Cyclamen 22. 449. 487. 553.
— Europaeum II. 480.
— hederaefolium II. 569.
— latifolium II. 365.
— Persicum 20. 22. 510.
Cyclocarpon Ottonis *Gein.* II. 173.
Cyclocladia *Goldenb.* II. 185.
Cyclolobium II. 45.
Cycloloma platyphylla II. 415.
Cyclopteris incerta II. 181.
— trichomanoides *Bgt.* II. 172.
Cyclostigma II. 178.
— affine II. 172.
Cyclotella 340. 342. 343.
Cycnoches II. 430.
Cycnogeton *Endl.* II. 74.
Cydonia Japonica II. 273. 274. 275.
— vulgaris II. 260. 280.
Cylindrites *Göpp.* II. 182.
Cylindrocystis 291.
— Brebissonii 305.
Cylindrospermum *Ralfs* 330.
Cylindrosporea nivea 141.
Cylindrotheca 340.
Cylindrothecium hypnoides 361.
Cymatopleura 342.
— Solea *Bréb.* II. 206.
Cymbaria II. 349. 350.
Cymbella II. 337. 342. 343. — II. 206. N. A. II. 206.
— cymbiformis *Ehrenb.* II. 206.
— delicatula *Kütz.* II. 206.
— gastroides 338.
— lanceolata *Ehrenb.* II. 206.
Cymbidium II. 82. — N. A. II. 83.
— eburneum II. 25.
— Parishii *Reichenb. fil.* II. 78.
— tabulare *Sm.* II. 83.
Cymodocea antarctica *Endl.* 485. — II. 307.
Cynanchum Vincetoxicum II. 518. 605.
Cynara II. 100.
— Scolymus 23.
— Sibthorpiana *Boiss.* II. 352.
Cynips II. 663. 664. 666.
— amblycera *Gir.* II. 667.
— argentea *Hart.* II. 667.
— aries *Gir.* II. 667.
— calyciformis *Gir.* II. 666. 667.
— calycis *Bgsdf.* II. 667. 668.
— cincta *Hart.* II. 666.
— conglomerata *Gir.* II. 666. 667.
— conifica *Hartg.* II. 666. 667.
— coriaria *Haynh.* II. 667.
— corruptrix *Schl.* II. 667.
— crustalis *Hart* II. 669.
Cynips curvator *Hart.* II. 669.
— folii *L.* II. 669.
— foveiger *Thoms.* II. 669.
— galeata *Gir.* II. 667.
— gallae cristatae *Heusch.* II. 666.
— gallae tinctoriae II. 662.
— gemmae *L.* II. 669.
— glechomae *L.* II. 669.
— glutinosa *Gir.* II. 666. 667. 668.
— Hartigii *Hart.* II. 666. 667.
— Hungarica *Hart.* II. 667. 668.
— inflator *Hart.* II. 669.
— Kollari *Hart.* II. 665. 667.
— lignicola *Hart.* II. 666. 667.
— longiventris *Hart.* II. 669.
— polycera *Gir.* II. 667.
— Psenes II. 670. 671.
— quercus calyc. II. 662.
— quercus ramuli II. 668.
— ramuli *L.* II. 669.
— rosae *L.* II. 669.
— terminalis *L.* II. 669.
— tinctoria *Hart.* II. 667.
Cynodon II. 346.
— Dactylon *Pers.* II. 400.
Cynoglossum 11. — II. 29. 49.
— Arundanum *Coss.* II. 574.
— montanum II. 562. 565.
— officinale *L.* II. 412. 507. 558.
— pictum II. 561.
— viride II. 371.
Cynometra II. 45.
Cynosorchis II. 48.
— flexuosa *Rchb. fil.* II. 76.
— purpurascens *P. Th.* II. 76.
— squamosa *Rchb. fil.* II. 76.
Cynosurus II. 347.
— callitrichus *Barbey* II. 39. 352.
— cristatus II. 308. 491.
— echinatus II. 535. 582.
Cynthia Virginica *Don.* II. 405.
Cyparissidium II. 207.
— gracile *Heer* II. 192.
— septentrionale *Agardh* II. 190.
Cypella II. 72. 348.
Cyperaceae 503. — II. 63 u. f.
Cyperites II. 198.

Cyperus 433. — II. 49. 385. 389. 418. 432. 446. 447 450. N. A. II. 40.
— alternifolius 450. 488.
— esculentus II. 308.
— fucatus II. 63.
— fuscus II. 493. 587.
— glomeratus *L.* II. 535.
— longus II. 161. 564.
— Monti *L.* II. 535. 567. 568.
— Renschii II. 63.
— Rohlfsii II. 63.
— Rudioi II. 63.
— trispicatus II. 63.
Cyphella *Fries* 162. — N. A. 230.
— curreyi *Berb.* 230.
Cyphostigma *Benth.* N. G. II. 27. 85. 379. N. A. II. 27. 85.
Cypripedium 10. 416. 497. 498. — II. 418. 564. N. A. II. 79. 382.
— albopurpureum II. 25.
— Argus *Reichenb. fil.* II. 25.
— Calceolus *L.* II. 492. 500. 502. 505. 507. 508. 509. 515.
— cardinale II. 79.
— caudatum *Lindl.* 9. 498. — —. II. 82.
— discolor II. 80.
— grande II. 79.
— guttatum II. 593.
— insigne II. 25.
— Lowei × superbiens II. 80.
— macropterum II. 80.
— microchilum *Rchb. fil.* II. 80.
— punctatum II. 25.
— reticulatum *Rchb. fil.* II. 80.
— Roezlii × caudatum II. 79.
— Schlimii × Dominii II. 25.
— Sedeni II. 79.
— Sedeni × Schlimii II. 79.
— spectabile 519. 550.
— Williamsianum II. 80.
Cypura II. 437.
Cyrta agrestis *Rchb. fil.* II. 377.
Cyrtandra II. 381.
Cyrtocarpa quinquestyla *Blume* II. 382.
Cyrtopera N. A. II. 77.
— plantaginea *Lindl.* II. 81.
Cyrtopodium II. 430. II. 76.
Cyrtosperma II. 59. 380.
Cyrtosperma edulis II. 303.
— Johnstoni II. 24.
Cystopteris II. 370.
— dentata II. 556.
— fragilis 380. — II. 438. 506. 556. 558. 585.
— montana 380. — II. 535. 594.
— regia II. 535.
Cystoseirites communis II. 197.
Cystosira 288. 408.
— abrotanifolia 277.
— barbata 277. 280.
— ericoides 277. 280. 288.
— granulata 277. 280.
— opuntioides 288.
Cystopus 155. 223. 403.
— candidus 134.
Cytiniflorae II. 342.
Cytinus II. 349.
— hypocistis II. 571.
— kermesinus II. 569.
Cytispora tithymalina 196.
Cytisus 415. 450. 451. 518. 520. II. 114.
— *sect.* Laburnum II. 114.
— alpinus II. 519.
— atratus II. 585.
— biflorus II. 525.
— canescens II. 544.
— capitatus *Jacq.* II. 281. 498. 518. 562.
— decumbens II. 564. 568.
— elongatus *WK.* II. 281.
— Kunzeanus *Willk.* II. 40. 572.
— Laburnum 518. — II. 260. 543. 565.
— leiocarpus II. 585.
— nigricans II. 498. 505. 518. 564. 571.
— proliferus II. 308. 309.
— racemosus 487.
— radiatus II. 519.
— Ratisbonensis II. 494. 522.
— sessilifolius *L.* II. 519. 571.
Cyttaria II. 391.
Czekanowskia II. 207.
— dichotoma II. 192.

Dacrydium Fitzgeraldi II. 53.
Dacryodes hexandra II. 46.
Dactylis II. 347.
— glomerata 17. 31. — II. 273. 308. 400. 412. — N. v. P. 140.
Dactylopius vitis II. 737.
Dacus oleae II. 721.
Dadoxylon Charkii II. 172.
— Hallii II. 172.
— Newberryi II. 172.
— Quangondianum II. 172.
Daedalea *Pers.* 135. 163. 230.
— Poetschii 128.
— quercina 135. 144.
— Schulzeri *Pötsch* 128.
Dahlia 412. 551. — II. 96.
— gracilis II. 95.
— variabilis 52. 392. — *Desf.* 552.
Dais II. 49.
— cotinifolia II. 606.
Dalbergia II. 51. 193. 195. 377. N. A. II. 194.
— cassioides *Engelh.* II. 197.
— primaeva *Ung.* II. 197.
— Proserpinae *Ett.* II. 197.
— retusaefolia *Heer* II. 195.
— rostrata *Heer* II. 197.
— Sissoo II. 372.
Dalea II. 45. 417. 418.
— lanata II. 415.
— Lemmoni II. 46.
— Ordiae II. 46.
— Pringlei II. 46.
Daltonia *Hook.* u. *Tayl.* 360.
Damasonium II. 57. 58.
— Alisma *Mill.* II. 58. 474.
— Californicum *Torr.* II. 57.
— minus *Buch.* II. 58.
— polyspermum *Guss.* II. 58. 474.
— stellatum II. 564.
Damiana (Drogue) II. 137. 633.
Dammara II. 193. 214. 295. — N. A. II. 193.
— australis II. 199. 326.
Dampiera II. 389.
Danaë racemosa *Mönch.* II. 584.
Danaeites II. 178.
— Emmersonii II. 178.
— macrophyllus II. 178.
Danaeopsis *Heer* II. 178. 189.
Danais II. 49. 130.
— cernua *Baker* II. 445.
— fragrans *Commers.* II. 130. 446.
Danthonia II. 346.
— Buchanani *Hook. fil.* II. 449. — *J. Buch.* II. 449.

Danthonia provincialis *DC.* II. 535.
Daphne alpina II. 562.
— Cneorum *L.* II. 512. 515. 525. 564. 573. 596.
— Gnidium II. 313. 363.
— Laureola *L.* II. 273. 535. 564.
— Mezereum *L.* 422. — II. 269. 273. 502. 548. 563. 565.
— papyracea II. 605.
— persooniaeformis *Wess. u. Web.* II. 195.
— petraea II. 535.
— viridiflora *Wall.* II. 618.
Daphnogene Ungeri *Heer* II. 196.
Daphniflorae II. 342.
Darwinia II. 389.
Dasya arbuscula 282.
Dasychira pudibunda II. 722.
Dasycladus 277.
Dasylirion 431. 433. — II. 75. 348.
— acrotrichum 449. — II. 75.
— Berlandieri II. 75.
— glaucophyllum II. 75. 606.
— graminifolium II. 75.
— Hookeri II. 75.
— pliabile II. 75.
— quadrangulatum II. 75.
— serratifolium II. 75.
— Texanum II. 75.
— Wheeleri II. 75.
Datura 441. 499. — II. 588.
— alba II. 386.
— sanguinea II. 437.
— Stramonium *L.* II. 490. 493. 495. 516. 518.
— Tatula II. 412.
Daucus 404. 408.
— Carota *L.* 526. 546. — II. 139. 302. 403. 495. 554. 558.
— gummifer II. 553.
Davallia Clarkei *Hook u. Bak.* 381.
— dareaeformis 381.
— dubia *RBr.* 382. — II. 449.
— Griffithiana *Hook.* 379.
— Korthalsi *Kuhn* 382.
Daviesia II. 389. 397.
Dawsonia *RBr.* 360.
Decachaeta II. 423.
Decodon II. 115. 350.
Decumanin 87.
Decumaria 414.
Dedea, **N. G.** II. 448.
Deeringia celosioides *Blume* II. 382. 604.
Delesseria 281.
— alata *Lamx* II. 182.
— Baerii 302.
— Parisiensis *Wat.* II. 182.
— Reichi *Schimp.* II. 182.
— ruscifolia *Lamx.* II. 182.
— sinuosa 302.
Delitschia 236.
Delphinin 66. 67. 68.
Delphinium 408. 516. — II. 29. 127. 361. 370. 371. 377.
— *sect.* Delphinellum II. 127. 377.
— Ajacis II. 543. 567.
— anthriscifolium *Hance* II. 127. 377.
— Callerii *Franch.* II. 127. 377.
— Consolida *L.* II. 491. 518.
— elatum II. 534. 573.
— orientale *Gay* II. 23. 297. 521. 584.
— ornatum II. 485.
— Savatieri *Franch.* II. 127. 377.
Dematium 171.
— olearium 216.
Dematophora 218.
Dendrobium II. 79. 81. 393. **N. A.** II. 79. 80. 81. 380. 381. 382. **N. v. P.** 210.
— bicameratum *Lindl.* II. 76.
— bursigerum *Lindl.* II. 79.
— canaliculatum II. 393.
— Dalhousianum *Paxt.* II. 81.
— Foelschei II. 393.
— formosum *Roxb.* II. 25. 79.
— Gordoni *Horne* II. 44.
— Hornei *Horne* II. 44.
— infundibulum II. 26.
— Leechianum II. 80.
— lituiflorum II. 26.
— nobile *Lindl.* 550. — II. 80.
— Peguanum *Lindl.* II. 76.
— Pierardi *Roxb.* 549.
— secundum *Lindl.* II. 81.
Dendrochilum II. 81. **N. A.** II. 80.
Dendrophoma, **N. A.** 216.
Dendrosicyos *Balf. fil.* **N. G.** II. 51. 386. **N. A.** II. 51.
Dennstaedtia *Bernh.* 378.
Dentaria bulbifera *L.* II. 292. 485. 487. 489. 503. 515. 532. 551. 568. 596.
— digitata *Lamk.* 470. — II. 521.
— enneaphyllos II. 498. 532. 534.
— glandulosa II. 590.
— laciniata *Muhl.* II. 46.
— pinnata *Lamk.* 470. — II. 511. 565.
Depazea Dianthi 143.
— picta *Heer* II. 196.
Deppea II. 423.
Depressaria Heracliana *Deg.* II. 735.
— malvella *Hübn.* II. 735.
Derbesia 405.
— Lamourouxii II. 277. 279.
— marina 279. 281.
— neglecta 290.
Dermatea 167. 170.
Dermatomykose 139.
Dermatophyllites II. 193. — **N. A.** II. 193.
— revolutus *Göpp. u. Berendt* 493.
Dermocarpa *Crouan* 330.
Derris II. 45.
Deschampsia II. 346.
— caespitosa II. 540. 585.
Desmanthodium II. 423.
Desmanthus II. 404. 418.
Desmidiaceae 132.
Desmidium Swartzii *Ag.* 304.
Desmiophyllum II. 179.
Desmodium II. 45. 48. 49.
— reniforme II. 394.
— tenuiculum II. 46.
Desmoncus oligacanthus *Rodr.* II. 429.
— phoenicocarpus *Rodr.* II. 429.
Deutzia 560.
— candidissima 560.
— grandiflora *Bunge* II. 51. 377.
— parviflora *Bunge* II. 51. 377.
Deverra triradiata *Hochst.* II. 352.
Dewalquea, **A. N.** II. 193.
Deweya II. 418.
Dextrose 99.

Deyeuxia II. 346. 438. 439.
— aequivalvis *Benth.* II. 66.
— Aleutica *Trin.* II. 66.
— Bolanderi *Thurb.* II. 66.
— deschampsoides *Trin.* II. 66.
Diachaenites, A. N. II. 196.
— microsperma II. 196.
— ovata II. 196.
Dialium II. 45.
Dianella elegans II. 606.
— longifolia II. 606.
Dianthus 499. — II. 439. 684.
— N. v. P. 143.
— alpinus *L.* 533. — II. 146. 534.
— arenarius II. 487.
— arenarius × Carthusianorum II. 490.
— Armeria *L.* II. 298. 487. 516. 518.
— atrorubens II. 520.
— attenuatus II. 573.
— barbatus *L.* 533. — II. 520. 534. 543.
— barbatus × superbus II. 541.
— caesius II. 503. 513.
— Carthusianorum *L.* II. 267. 501. 518. 520. 573. 735.
— Caryophyllus 499. — II. 274.
— Catalanicus II. 572. 573.
— Croaticus *Borb.* II. 520.
— deltoides *L.* 533. — II. 503. 520. 546. 548.
— diutinus II. 526.
— erubescens *Trevir.* II. 520.
— furcatus *Balb.* II. 98. 298. 569.
— giganteus *Dumont.* II. 520. 585.
— Hispanicus *Asso* II. 41. 574.
— inodorus *L.* II. 520.
— Liburnicus *Bartl.* II. 520.
— membranaceus *Borb.* II. 520.
— Monspessulanus *L.* II. 520.
— nardiformis II. 582.
— nitidus *WK.* II. 520.
— nodosus *Tausch.* II. 520.
— Pontederae *A. Kern.* II. 520.
— prolifer *L.* II. 397. 503. 504. 582.
Dianthus puberulus *Simk.* II. 520.
— Requienii II. 573. 574.
— Saetabensis *Rouy* II. 41. 574.
— sanguineus *Vis.* II. 520.
— saxicola II. 565.
— Seguieri *Chaix* II. 520.
— Siculus II. 581.
— silvestris (silvester) II. 564. 565.
— speciosus *Reichenb.* II. 520.
— Sternbergii *Sieb.* II. 520.
— subneglectus II. 585.
— superbus *L.* 533. — II. 146. 492. 498. 501. 503. 518. 520. 531. 564.
— Tergestinus II. 520.
— velutinus II. 581.
Diapensia II. 361.
— Lapponica *L.* II. 360. 406.
Diarrhena II. 347.
Diastrophus Mayri *Reinh.* II. 667.
— Rubi *Hart.* II. 667.
Diatomaceae 132.
Diatrype 238.
Diatrypella 238.
Dicentra Canadensis 494.
— Cucullaria 485. 495.
Diceratella incana II. 51.
Dichaea II. 430. — N. A. II. 76.
Dichaetanthera II. 49.
Dichapetalum Bailloni II. 50.
— Helferianum II. 50.
Dichelachne II. 346.
Dichelyma capillaceum *Bruch u. Schimp.* 352.
Dichodontium 349.
Dichondra II. 442.
— sericea *Sw.* II. 442.
— villosa *Parodi* II. 442.
Dichopsis II. 132. 335.
— elliptica II. 335.
— Gutta II. 335.
— Hornei *Hartog* II. 44.
— Krantziana II. 335.
— macrophylla *de Vriese* II. 335.
— obovata II. 335.
— polyantha II. 335.
Dichromena Reverchoni II. 415.
Dichrostachys dehiscens II. 51.
Dicksonia II. 189.
Dicksonia antarctica 427.
— borealis II. 193.
— conferta II. 193.
— davallioides 374.
— Groenlandica II. 193.
— Pingelii *Barth.* II. 190.
— punctata *Sternb. sp.* II. 192. 193.
— rubiginosa 374.
— Sellowiana II. 435.
Dicksoniites II. 184.
— Pluckeneti *Schloth. sp.* II. 173.
Dicladanthera, N. G. II. 392. N. A. II. 392.
Dicnemon *Brid.* 359.
Dicerynia II. 45.
Dicoryphe II. 49.
Dicotyledoneae II. 85 u. f.
Dicraea algaeformis *Bedd.* 472. 473. — II. 119.
— elongata *(Gardn.) Tul.* 472. 473. — II. 119.
Dicranella 349. 359.
— cerviculata 352.
— crispa 352. 364.
— curvata 352.
— Grevilleana 364.
— heteromalla 352.
— secunda 352.
Dicranodontium N. A. 363.
— robusta 363.
Dicranophyllum II. 179. 181. 206. 214.
Dicranoweissia 349. 350. 363.
— Bruntoni *Schimp.* 363.
— robusta 363.
Dicranum 349. 350. 359.
— angustum 351.
— comptum *Schimp.* 352.
— longifolium 360.
— Mühlenbeckii 272.
— pallidum 350.
— Sauteri 360.
— Venturii *de Not.* 350.
— viride 351.
Dictamnus 438.
— albus *L.* 398. 515. — II. 508. 512. 513. 564. 565. 569.
Dictyanthus II. 423.
Dictyonema II. 182.
Dictyophyllum II. 189.
— acutilobum II. 189.
— Nilssoni II. 189. 190.

Dictyophyton II. 179.
Dictyopteris II. 178. 180.
— Brongniarti II. 175.
— cordata *Röm.* II. 177.
— Scheuchzeri *Roehl.* II. 177.
— *Roem.* II. 177.
— sub-Brongniartii II. 177.
Dictyosperma *Regel* N. G. II. 29. 107. 371. — II. 107..
Dictyosphaerium Ehrenbergianum (Ehrenbergii) *Näg.* 320.
— pulchellum *Wood* 320.
— reniforme *Bulnh.* 320.
Dictyota 277. 284. 286. 288. 289. 408.
— divaricata *Kütz.* 284.
— linearis 284.
Dictyotaceae 132.
Dictyozamites II. 189.
— Indicus *O. Feistm.* II. 189.
Dictyuchus 155. 222. 227. 403.
— monosporus 222.
Didactyle II. 430.
Didymium effusum *Lieb.* 220.
Didymocarpus II. 353. 381.
— *sect.* Orthobaea II. 381.
— Lawesii II. 381.
— Minahassae *Forb.* II. 381.
Didymodón 349. 350. 354.
— alpigenus 354.
— cylindricus 353.
— rubellus 354.
— ruber 354.
— rufus *Lor.* 354.
Didymophyllum II. 179. 181.
Didymophysa II. 29. 381.
Didymoplexis *Griff.* II. 82.
— micradenia *Hemsl.* II. 83.
— pallens *Griff.* II. 83.
Didymoprium Borreri 324.
Didymosphaeria *Fuck.* 166. 236.
— pusilla 127.
Dieffenbachia II. 59.
— costata 430.
— Wallisii × picta II. 156.
Dierama II. 72. 73. 348.
Dietes II. 72. 348.
Digenea 280.
Digitaleïn 86.
Digitalin 66. 67. 68. 86.
Digitalinesin 86.
Digitalis 408. 549. 551. 552. — II: 36. 513. — Bastarde II. 481.
Digitalis ambigua II. 152. 487. 493. 505. 535.
— ambigua × purpurea II. 152.
— lutea 552. — II. 152.
— lutea × purpurea II. 152.
— lutescens II. 152.
— purpurascens II. 152.
— purpurea *L.* 552. — II. 152. 161. 479. 504. 507. 528. 547. 552. 556.
— rigida II. 152.
— tubiflora II. 152.
— variegata II. 152.
Dillenia aurea *Sm.* II. 50.
— Blanchardii II. 50.
— elata II. 50.
— Hookeri II. 50.
— ovata *Hook. fil. u. Thoms.* II. 50.
— pentagyna II. 50.
Dilobeia II. 49.
Dilophospora graminis *Desm.* 210.
Dimeria II. 345.
Dimethylalloxan 79.
Dimorphanthae II. 342.
Dinebra II. 346.
Dinobryon 332.
— scotularia *Ehrenb.* 331. 332.
— sociale *Ehrenb.* 332.
Dioclea II. 45.
— Jacquiniana II. 46.
Diodia II. 423.
Dionaea muscipula 19. 20. — II. 408
Dioscorea II. 49. 380. 390. N. A. II. 386.
— Buchanani *Benth.* II. 27.
— bulbifera II. 303.
— nummularia II. 303.
— oppositifolia 414.
— Pyrenaica *Boiss.* II. 290.
— Schimperiana II. 386.
Diospyros 415. — II. 193. 293. N. A. II. 193.
— brachysepala *Al. Br.* II. 196.
— embriopteris *Blume* II. 382.
— nigra *L.* II. 382.
— palaeogaea *Ett.* II. 196. 198.
— paradisiaca *Ett.* II. 196. 198.
— pilosanthera *Blume* II. 382.
— Schitse II. 376.
Dipcadi II. 49.
Dipholis II. 132.
Diplachne II. 347.
— serotina II. 585.
— viscide II. 66.
Diplanthera II. 391.
Diplarrhena II. 72.
Diplecoleon 269.
Diplodia 147.
— Padi 171.
— Sidae 196.
— vineae 196.
— viticola *Desv.* II. 651.
Diplolopis gallae umbraculatae *d'Anthoine* II. 668.
Diplopogon II. 345.
Diplopteris II. 44.
Diplorrhynchus Mossambicensis *Benth.* II. 27.
Diplosis dryobia *H. Löw.* II. 665.
Diplotaxis 478. — II. 106.
— brassicoides *Rouy* II. 41. 479. 574.
— humilis II. 107. 479.
— leucanthemifolia *Jord.* II. 107. 574.
— muralis II. 489. 502. 511. 553. 568.
— Nevadensis *Jord.* II. 107. 574.
— repanda II. 107.
— saxatilis II. 107.
— tenuifolia II. 502. 504. 521. 547. 565. 567. 676.
— viminalis II. 512.
— viminea II. 560.
Diplotesta II. 206.
Diplotmema *Stur* II. 178. 181.
Diplotomma albo-atrum *Hoffm.* 272.
— tegulare *Kalchbr.* 272.
Diplotropis II. 45.
Diploxylon II. 186. 187.
— elegans *Corda* II. 175.
Diplusodon II. 115. 350.
Dipodium II. 393.
— Hamiltonianum *Baill.* II. 396.
— punctatum *R.Br.* II. 396.
Dipsaceae II. 108.
Dipsacus fullonum II. 543.
— laciniatus II. 564.
— pilosus II. 503. 508. 545. 566. 596.

Dipsacus silvester II. 485. 503. 508. 518.
Diptera Turkestanica II. 369.
Dipteranthus N. G. II. 430.
Dipterocarpus grandiflorus *Blume* II. 382.
— Guiso *Blume* II. 382.
— Mangachapoi *Blume* II. 382.
— Mayapis *Blume* II. 382.
— plagatus *Blume* II. 382.
— polyspermus *Blume* II. 382.
— thurifera *Blume* II. 382.
— vernicifluus *Blume* II. 382.
Dipteryx odorata II. 636.
Diptychocarpus II. 29. 371.
Disa II. 77. 82. 83. 308. N. A. II. 83.
— *sect.* Herschelia II. 83.
— „ Monadenia II. 83.
— barbata *Sw.* II. 83.
— caerulea II. 77.
— graminifolia *Ker.* II. 83.
— grandiflora 470. — II. 25. 684.
— maculata *L.* II. 83.
— recurvata II. 77.
— Richardiana II. 83.
— tenuis *Lindl.* II. 83.
— venusta *Sw.* II. 83.
Dischidia 490. 492.
— Rafflesiana *Wall.* 492.
Discomycetes 167 u. f.
Disperis II. 82. — N. A. II. 76. 77. 83.
Dispora, N. G. 254. N. A. 254.
Dissanthelium II. 347.
— Californicum *Benth.* II. 26.
— supinum *Trin.* II. 26.
Distasis II. 423.
Distichlis II. 347.
Distichophyllum *Dozu u. Molkenboer* 360.
Distrigophyllum II. 206.
Ditrichium 349. 359.
— flexicaule 350.
— homomallum 350.
— subulatum 350.
— tenuifolium 350.
— tortile 350.
Diuris II. 393.
— laertis II. 81.
Dodecatheon Meadia II. 414.
Dodonaea II. 339. 373. 389.
— antiqua *Ett.* II. 196.
Dodonaea Macrossanii II. 53. 392.
Dolicholobium Knollysii *Horne* II. 44.
— Macgregori II. 44.
Dolichos II. 45.
Dolichospermum 330.
Dombeya II. 48. 49.
Dombeyoxylon II. 213.
— Aegyptiacum II. 214.
Donatia II. 133.
— muscoides *Hook. fil.* II. 52.
— novae Zeelandiae *Hook. fil.* II. 52. 133.
Dontostemon II. 48. 51. 370.
— matthioloides II. 51.
Dopatrium nudicaule II. 379.
Dorema Ammoniacum II. 636.
Doronicum II. 440.
— Austriacum II. 524. 534. 585.
— Columnae II. 535.
— cordifolium II. 582. 585.
— Croaticum *Vuk.* II. 95.
— Hungaricum II. 585.
— Pardalianches II. 504. 516. 545.
Dorthesia urticae II. 737.
Doryanthus excelsa II. 606.
— Palmeri II. 25.
Dorycnium decumbens *Jord.* II. 519.
— herbaceum *Vill.* II. 519.
— suffruticosum *Vill.* II. 525. 584.
Doryphora decemlineata II. 730. 731.
— juncta II. 731.
Dorystoechas II. 372.
Dorytomus II. 728.
— tortrix *L.* II. 725.
Dothidea 214.
Dothiorella. N. A. 170.
Douglasia II. 418.
Doyerea emeto-cathartica *Gros.* II. 46.
Draba II. 29. 36. 290. 355. 359. 360. 361. 370. 371. 418. 489. — N. A. II. 166. 417.
— aizoides *L.* II. 521. 533. 562. 563. 565.
— alpina II. 359. 594.
— alpina × Wahlenbergii II. 157. 481.
Draba ambigua II. 594.
— frigida II. 534.
— Hoppeana *Reichenb.* II. 521.
— incana II. 559.
— lasiocarpa *Rochel* 479. — II. 521.
— Moritziana II. 542.
— muralis II. 523. 551. 582.
— nemorosa 479. — II. 528. 573.
— praecox II. 582.
— Rhaetica II. 542.
— Sauteri II. 534.
— setulosa II. 568.
— streptocarpa II. 419.
— Thomasii II. 676.
— tomentosa II. 534.
— verna II. 269. 273. 539. 547.
Dracaena 431. 432. — II. 188. 303. 603.
— Draco *L.* 416. — II. 603.
— elliptica II. 25.
— Goldieana II. 28. 75.
— Ombet II. 603.
— reflexa 423.
— schizantha II. 603.
— surculosa 423.
Dracocephalum II. 29. 369. 370. 371.
— imberbe *Bunge* II. 26.
— integrifolium II. 370.
— Ruyschiana *L.* II. 490. 491. 392. 494. 570.
Dracontomelon silvestre II. 303.
Dracophyllum II. 52. 390.
— Kirkii II. 52.
— prostratum II. 53.
Drakaea II. 393.
— glyptodon II. 81.
Draparnaldia 290. 292. 293.
Drimia II. 48.
Drimys II. 159. 436.
— aromatica *F. Müll.* (nach *R. Br.*) II. 159.
— Winteri II. 443.
Drosera 19. 59. 393. — II. 389. 448.
— Anglica *Host.* II. 498. 554. 556. 557.
— binata *Lab.* II. 396.
— intermedia *Hayne* II. 498. 510. 511. 545. 550. 561. 566. 585.
— longifolia II. 592. 596.

Drosera rotundifolia *L.* II. 491. 501. 503. 505. 518. 523. 545. 592.
Drosophila amoena *Löw.* II. 672.
— ampelophila *Löw.* II. 672
Drosophyllum Lusitanicum 20.
Dryas II. 357. 361. 439.
— octopetala II. 359. 360. 534. 556. 594.
Drymada II. 81.
Drymaria II. 418.
— ovata II. 437.
Dryandra II. 389.
Dryocampa senatoria II. 732.
Dryocosmus, N. A. II. 667.
— cerriphilus *Gir.* II. 667.
— nervosus *Gir.* II. 667.
Dryodon *Quelet* 163.
Dryophanta agama *Hart.* II. 665. 667.
— disticha *Hart.* II. 665. 667.
— divisa *Hart.* II. 665.
— flosculi *Gir.* II. 667.
— folii *Hart.* II. 665. 667.
— longiventris *Hart.* II. 667.
— pubescentis *Mayr* II. 667.
— similis *Adler* II. 667.
— Taschenbergii *Schl.* II. 667.
Duboisia II. 391.
Dudresnaya 282.
— purpurifera 280. 286.
Dugesia, N. G. II. 48. 102. 417. — N. A. II. 48. 102.
Dupontia Fischeri II. 358. 359.
Duranta triacantha II. 488.
Durella Oleae 196.
Dyera, N. G. II. 335. 381. 619.
— costulata *Hook. fil.* II. 335. 619.
— laxiflora II. 535.
— Lowii *Hook. fil.* II. 619.
Dysoxylon Schiffneri II. 625.

Earina II. 81.
Eatonia II. 347.
Ecclinusa II. 132.
Eccoptogaster pruni II. 722.
— rugulosus *Ratzeb.* II. 723.
Echidocarya Californica II. 417.
Echinacanthus II. 49.
Echinaria II. 347.
Echinella articulata 330.
Echinocactus II. 416.
— ceuteterius *Lehm.* II. 26.
Echinocactus Kunzei *Först.* II. 26.
— Simpsoni II. 416.
Echinocereus II. 416.
— gonacanthus II. 25.
Echinochloa crus galli II. 375.
Echinocystis 481. — II. 418.
Echinodorus II. 57. 58. 348.
— alpestris II. 475.
— ovalis *Ch. Wright* II. 57. 348.
— ranunculoides 482. — II. 475.
— rostratus *Eng.* II. 348.
Echinolaena II. 344.
Echinopogon II. 345.
Echinops II. 29. 371.
— commutatus II. 582.
— Ritro II. 538. 539.
— Siculus II. 38.
— sphaerocephalus II. 564. 587.
Echinospermum II. 417. 507.
— Californicum II. 92.
— ciliatum II. 92.
— deflexum *Lehm.* II. 92.
— diffusum *Lehm.* II. 92. — *Gray* II. 92.
— Greenei *Gray* II. 91. 417.
— Lappula *Lehm.* II. 298. 412. 490. 491. 516. 543. 544. 546.
— pinetorum *Greene* II. 92.
— Pyrenaicum *Veyreda* II. 573. 574.
— ursinum *Greene* II. 92.
— Virginicum *Lehm.* II. 92.
Echinostrobus II. 207.
Echium angustifolium *Lamk.* II. 41.
— rubrum II. 525.
— vulgare *L.* 11. 465. 538.
Ectocarpus 286. 287. 292.
— abbreviatus 280.
— elegans 280.
— humilis *Kütz.* 280. 281. 287.
— pusillus 280.
— siliculosus 280. 286. 287.
Ectropothecium *Mitt.* 360.
Ectrosia II. 347.
Edwardsia II. 290.
— mollis II. 373.
Ehrharta II. 345.
Eichhornia II. 434.
Eiweiss 104.
Elaeagia II. 423.
Elaeagnus II. 368. 369.
— acuminata *Web.* II. 196.
— angustifolia II. 257. 324. 325.
Elaeis Guineensis 526.
Elaeocarpus II. 49.
— Europaea *Ett.* II. 196.
— transultus II. 52.
Elaeodendron II. 49. 396. — N. A. II. 197.
— degener *Ung. sp.* II. 197.
— dubium *Ung.* II. 197.
— Persei *Ung. sp.* II. 197.
Elaeoselinum Asclepium *Brot.* II. 41. 574.
— meoides *Koch* II. 41.
Elaphoglossum Backhousianum *Moore* 379.
Elaphomyces 170. 237.
— anceps 170.
— anthracinus 170.
— citrinus 170.
— decipiens 170.
— fuscescens 170.
— granulatus 170.
— intermedius 170.
— Morettii 170.
— mutabilis 170.
— Persoonii 170.
— variegatus 170.
Elaphrium antiquum *Ung.* II. 197.
Elatides II. 208.
Elatine Alsinastrum 490. — II. 481. 492. 493. 595.
— hexandra *DC.* II. 108. 491. 559. 561.
— macropoda *Guss.* II. 108.
— triandra II. 488. 523.
Elatineae II. 108.
Electricität (deren Einfluss), 15 u. f.
Elegia Fonroberti 549.
Eleocharis dispar II. 63.
Eleusine II. 346.
— Indica *Gärtn.* II. 412.
— oligostachys *L.* II. 308.
Eleutherine II. 73.
Elionurus II. 345. 373.
Elisma II. 57. 58.
— natans *Buch.* 483. — II. 58. 474.
Elleanthus, N. A. II. 76.

Elodea 406. 423.
— Canadensis *Michx.* 433. 449. — II. 291. 487. 488. 490. 499 500. 508. 512. 564. 565. 566. 567. 590.
Elsholtzia Patrinii II. 492.
Elymus 545. — II. 67. 347. 358.
— arenarius II. 492. 593. 665.
— Canadensis 468. — II. 671.
— crinitus II. 484.
— Europaeus II. 487.
— mollis II. 358. 360.
— sabulosus II. 367.
Elyna II. 29. 371.
Elytrophorus II. 347.
Embelia II. 49.
— micrantha II. 618.
Embothrium leptospermum *Ett.* II. 196.
— microspermum *Heer* II. 196.
— salicinum *Heer* II. 196.
— Sotzkianum *Ung.* II. 196.
Emetin 67. 68.
Emilia II. 49.
— purpurea *Cass.* II. 392.
Empetrum II. 357. 358. 360. 361. 439.
— nigrum *L.* 493. 496. — II. 292. 486. 501. 506. 514. 523. 556. 557. 559. 593.
Empusa 225. 226.
— culicis *Al. Br.* 160. 225.
— Freseniana 225.
— Grylli 225.
— Muscae 160. 225.
Enarthrocarpus strangulatus *Desf.* 478.
Eucalypta 360.
— streptocarpa 356.
Encelia II. 423.
Encephalartos 421.
— cycadifolius II. 188.
— villosus *Lem.* II. 27.
Endosphaera 291.
Endressia Pyrenaica II. 573.
Endymion nutans II. 546.
Engelhardtia Brongniarti *Sap.* II. 197.
Enslenia albida II. 415.
Entada II. 45.
Enterolobium II. 45.
Enteromorpha 290. 302.
Enteropogon II. 346.
Entodon *C. Müll.* 360.
Entoloma, N. A. 128.
Entomophthora 160. 225.
— aphidis 225.
— conglomerata 225.
— conica 225.
— curvispora 225.
— Grylli *Fries* 225.
— ovispora 225.
— radicans 133. 160. 225.
Entomophthoreae 156. 160.
Entosthodon 360. — N. A. 360.
Entyloma 156. — N. A. 228.
— Calendulae 228.
— Eryngii *de Bary* 229.
— Thalictri 228.
Enzymologie 49.
Eophyton Bleicheri *Sap.* II. 182.
— Linnaeanum *Torr.* II. 182.
— Morierei II. 182.
Eopteris Morierei *Sap.* II. 171.
Eosin 392.
Epacris impressa *Lab.* II. 401.
— microphylla II. 296.
— purpurascens II. 296.
Epallage II. 49. 447.
— dentata II. 27.
Epaltes Harrisii II. 53.
Eperua II. 45.
— decandra *Blume* II. 382.
— rhomboidea *L.* II. 382.
Ephedra 43. 469. 470. — II. 29. 370. 371.
— antisyphilitica *C. A. Mey.* II. 420.
— ciliata II. 378.
— intermedia 470.
— monostachya 449. 463. 470.
— Nebrodensis II. 569.
Ephedrites Sotzkianus *Ung. sp.* II. 198.
Ephemerum 360.
Ephestia Kühniella *Zell.* II. 736.
Epiblema II. 393.
— grandiflorum *R.Br.* II. 53. 449.
Epicaerus imbricatus *Say* II. 725.
Epicampes II. 345.
— rigens *Benth.* II. 66.
Epicoccum, N. A. 216.
— purpurascens 142.
Epidendrum II. 430. 487. N. A. II. 76. 80.
— Armeniacum 548.
Epidendrum Avicula *Lindl.* II. 76.
— bilamellatum *Reichenb. fil.* II. 78.
— cochleatum *L.* II. 408.
— conopseum II. 408.
— Cooperianum II. 80.
— foliatum *Lindl.* 548.
— globosum II. 76.
— non-Chinense *Reichenb. fil.* II. 76.
— Stamfordianum *Batem.* 548.
Epigaea repens II. 275. 408.
Epilobium 416. — II. 36. 152. 295. 481.
— -Bastarde II. 481.
— adnatum × montanum II. 152.
— adnatum × parviflorum II. 152. 498.
— alpinum II. 574.
— anagallidifolium *Lamk.* II. 498. 554.
— angustifolium II. 297. 504. 507. 553. 554. 619.
— collinum *Gmel.* II. 498.
— collinum × hirsutum II. 577.
— Dodonaei *Vill.* II. 520. 531.
— Fleischeri *Hochst.* II. 157. 506.
— Fleischeri × spicatum II. 541.
— Freynii *Čelak.* II. 154.
— gracile *Brügg.* II. 542.
— hirsutum × parviflorum II. 154. 498.
— Lambertianum II. 565.
— Lamyi *F. W. Schultz* II. 498. 520. 529. 532.
— Lamyi × montanum II. 36. 529. 532.
— lanceolatum *Seb. u. M.* II. 577.
— latifolium II. 361.
— linnaeoides *Hook. fil.* II. 450.
— molle *Torr.* 484.
— montanum II. 504. 532. 549.
— montanum × hirsutum II. 577.
— montanum × trigonum II. 497.
— nutans II. 523.

Epilobium obscurum II. 553. 554.
— obscurum × montanum II. 152.
— origanifolium II. 534.
— palustre 484. — II. 484. 514. 520. 553.
— palustre × virgatum II. 154. 498.
— parviflorum II. 518. 554. 555.
— parviflorum × roseum II. 154. 498.
— roseum *Sm.* II. 398. 487. 548. 574.
— roseum × montanum II. 152.
— rosmarinifolium *Hänke* II. 157. 506. 514. 565.
— rotundifolium II. 450.
— scaturiginum *Wimm.* II. 498. 520.
— Schmidtianum II. 585.
— spicatum *L.* II. 498. 564.
— tetragonum II. 553. 554.
— Treuinfelsianum *Ausserdorfer* II. 520.
— trigonum *Schenk* II. 498. 514. 517. 518.
— virgatum *Fries* II. 498.
Epimedium alpinum *L.* II. 292. 488. 489. 508. 571. 582.
Epipactis atrorubens II. 523. 562.
— Helleborine II. 407.
— latifolia 519. — II. 407. 486. 546. 552.
— microphylla II. 501.
— palustris *Crantz* 519. — II. 492. 500. 505. 508. 509.
— rubiginosa II. 489. 494. 502. 506. 509. 512.
— violacea II. 508. 509.
Epiphegus Virginiana II. 109. 364.
Epiplasma 53.
Epipogon aphyllus II. 488. 515. 549.
Epipremnum II. 380.
— mirabile *Schott.* II. 25. 59. 447. 605.
Epipyxis 332.
— utriculus *Ehrenb.* 332.
Episcia bicolor 541.
Epistephium II. 430.
Epithemia 294. 342. 343. 406.
— N. A. II. 206.
— gibba *Ehrenb.* 343. — II. 206.
— gibberula *Ehrenb.* II. 206.
— turgida *Ehrenb.* II. 206.
— Zebra *Ehrenb.* II. 206.
Equisetites II. 178.
— lingulatus *Germ.* II. 185.
— Wrightianus *Daws.* II. 172.
Equisetum 373. 374. 379. 398. 416. 433. — II. 36. 37. N. V. P. 158.
— arvense *L.* 375. 381. 477. — II. 578. 589.
— hiemale 381. 477.
— limosum 373. 374. 381. — II. 293. 554. 589.
— litorale 381.
— maximum 545.
— Münsteri II. 190.
— palustre *L.* 381. — II. 589.
— pratense 381.
— ramosissimum II. 512. 533.
— Schleicheri II. 490.
— scirpoides 381.
— silvaticum 375. 381. — II. 515. 589.
— Telmateja 373. 374. 376. 381. 477. — II. 515. 550.
— variegatum 381. — II. 592.
Eragrostis II. 347.
— Coelachyrum II. 26.
— minor *Host* II. 500.
— Piercii *Benth.* II. 26.
— pilosa *Pal. Beauv.* II. 412. 582.
— poaeoides *Pal. Beauv.* II. 412.
— Schimperi *Benth.* II. 26.
— Wightiana II. 27.
Eranthis hiemalis *L.* II. 503. 511. 543. 582.
— longestipitata II. 369.
Erechtites pumila II. 52.
Erechtites-Oel 101.
Eremanthus II. 609.
Eremascus 283.
Eremochloa II. 347.
Eremophila II. 389.
Eremopteris II. 178. 181. — N. A. II. 172.
— artemisiaefolia II. 178.
Eremopteris erosa *Morr.* II. 172.
— marginata II. 181.
Eremosparton II. 367.
Eremosphaera viridis 301. 304.
Eremostachys II. 29. 369. 370. 371.
Eremurus II. 75. 369. 370.
— Altaicus *Stev.* II. 75.
— anisopterus *Regel* II. 75.
— Aucherianus *Boiss.* II. 75.
— Bachtiriacus II. 40.
— Inderiensis *Regel* II. 75.
— Kaufmanni *Regel* II. 75.
— Olgae II. 369. 370.
— robustus *Regel* II. 75.
— spectabilis *MB.* II. 75.
— Turkestanicus *Regel* II. 75.
Eria II. 81. — N. A. II. 80. 82. 382.
— convallarioides II. 81.
— Curtisii *Reichenb. fil.* II. 78.
— flava II. 81.
— Pleurothallis *Reichenb. fil.* II. 78.
— vittata *Lindl.* II. 80.
Eriachne II. 346.
Erianthus II. 345.
Erica 493.
— arborea II. 37. 580. 581.
— carnea II. 538.
— ciliaris II. 563.
— cinerea II. 563.
— cupressina 494.
— scoparia 493. — II. 563.
— stricta 494.
— Tetralix *L.* II. 280. 486. 545. 550. 563.
— vagans II. 563.
Ericaceae II. 109.
Ericameria II. 100
Erigenia bulbosa *Nutt.* II. 139.
Erigeron II. 29. 371. 417.
— acer (acris, acre) II. 498. 531. 552. 568.
— alpinus *L.* II. 36. 593.
— Canadensis (Canadense) *L.* 101. — II. 338. 399. 500. 543. 566. 567.
— crocifolius II. 439.
— Droebachensis × Canadensis II. 501.
— dryophyllus II. 47.
— flexuosus II. 95.
— glabrifolius II. 437.

Erigeron linifolius *Willd.* II. 399.
— Muirii II. 47.
— neglectus *Kern.* II. 36.
— Pringlei II. 47.
— sessilifolius II. 58.
— strigosum *Mühlb.* II. 406.
— uniflorus *L.* II. 36.
Erimocarpus setigerens II. 608.
Erinacea pungens II. 573.
Erineum II. 665.
— Padi *Rebent.* II. 665.
Eriobotrya Japonica, N. v. P. 196.
Eriocampa adumbrata II. 722.
Eriocaulon II. 49. 293. 379.
— septangulare II. 558.
Eriochilus II. 393.
— autumnalis II. 393.
— fimbriatus *F. Müll.* II. 394.
Eriochloa II. 344.
Eriodictyon II. 417.
— angustifolium *Nutt.* II. 48.
Eriogonum II. 47. 413. 418. — N. A. II. 417.
— alpinum II. 47.
— spergulinum II. 422.
Eriogonurus II. 416.
Eriophorum II. 355. 357. 359. 361. 620.
— alpinum II. 515. 523.
— angustifolium II. 358. 484. 561.
— comosum II. 619.
— gracile II. 494. 551.
— latifolium II. 519. 525. 561. 564.
— russeolum II. 358.
— Scheuchzeri II. 358. 359. 524. 574.
— vaginatum II. 358. 515. 550. 555.
Eriosema II. 49.
Eriostemon II. 389.
Eriosynaphe longifolia II. 366.
Erirhinus II. 728.
Erisma 444.
— calcaratum 444.
— micranthum 444.
— uncinatum 444.
Erisyphe 127. 129. 156.
— guttata 134.
Eritrichium II. 92. 370. 417. — N. A. II. 92.
— *sect.* Plagiobothrys II. 92.
Eritrichium canescens *Gray* II. 92.
— capituliflorum *Clos* II. 364.
— fulvum *A. DC.* II. 92.
— glomeratum *DC.* II. 416.
— intermedium II. 48.
— racemosum II. 48.
Erodium 23. — II. 36. 371. 580.
— Botrys *Bert.* II. 580.
— Cavanillesii *Willk.* II. 580.
— Chium *Willd.* II. 569. 580.
— ciconium II. 529. 586.
— cicutarium 23. 470. — II. 501. 561. 568.
— glaucovirens *Lojac.* II. 580.
— laciniatum *Willd.* II. 363. 580.
— malacoides II. 569.
— maritimum II. 547. 556. 558.
— moschatum *Willd.* 470. — II. 397. 489. 543. 547. 566.
— Reichardi II. 575.
Erophila brachycarpa II. 508.
— hirtella II. 565.
— stenocarpa II. 508.
— verna II. 274.
— vulgaris II. 568.
Erpodium *Brid.* 360.
Erucastrum obtusangulum 492.
— Pollichii II. 489. 505. 534.
Ervum Ervilia II. 301.
— gracile II. 489. 566.
— Lens II. 301. 308. 304. 305.
— tetraspermum II. 487. 489. 596. 679. 681.
Eryngium II. 308.
— amethystinum II. 582.
— campestre II. 340. 488. 489. 503. 526.
— coronatum *Hook.* II. 401.
— coronopifolium *Dcsne.* II. 401.
— planum 526. — II. 490. 498.
Erysibe 127.
Erysimum II. 51. 161.
— australe *J. Gay* II. 41. 574.
— Carniolicum 479. 547.
— cheiranthoides II. 272. 511. 518. 548. 549. 722.
— cheiriflorum *Wallr.* 478. — II. 562. 564. 565.
— cinerascens *Jord.* II. 41.
— crepidifolium II. 503. 513. 514.
Erysimum curvifolium *Jord.* II. 41.
— cuspidatum *MB.* II. 521.
— durum II. 523.
— hieraciifolium II. 498.
— ochroleucum *DC.* 478.
— odoratum 515. — II. 504. 525. 539. 544.
— orientale II. 489. 498. 503. 506. 543.
— Pannonicum *Crantz* II. 521.
— pumilum *Murith.* II. 521. 573.
— repandum II. 503.
— Ruscinonense *Jord.* II. 41.
— silvestre *Crantz* II. 521.
— strictum II. 504. 513.
— virgatum II. 38. 513. 569.
Erysiphaceae 132. 155. 156. 157.
Erythraea II. 417. 423.
— Beyrichii II. 415.
— Centaurium II. 518.
— linariifolia II. 490.
— littoralis II. 555.
— nudicaulis II. 48.
— pulchella II. 479. 494. 506. 537. 548.
— Texensis II. 415.
Erythrina 518.
— Corallodendron II. 335.
Erythronium dens canis II. 479. 582.
Erythrophleïn 83.
Erythrophloeum Guineense *Don.* II. 386.
Erythrotrichia 308. 309. 310. 311.
— Boryana 308. 309. 310. 311.
— ceramicola 308. 309. 310. 311.
— ciliaris 308. 309. 311.
— discigera 308. 309. 310. 311.
— obscura 308. 309. 310. 311.
Erythroxylon II. 49. 443.
— Coca 415.
Escallonia II. 437.
— myrtilloides II. 437. 438.
Eschscholtzia II. 47.
— Californica 533. — II. 147.
Esmeraldia, N. G. II. 89. 402. N. A. II. 89.
Espeletia II. 439.
Espera *Dcsne.* 319.
Essigsäure 55.

Ettinghausenia II. 191.
Euadenia II. 50.
— elegans II. 24.
Euastrum Abonense 323.
— ansatum 323.
— binale 323.
— pinque 323.
— quadratum *Nordst.* 305.
— sinuosum 323.
Eucalyptus 448. 449. 513. — II. 47. 293. 388. 389. 421. 622. N. A. II. 116. 193.
— acmenioides II. 334.
— amygdalina II. 333. 334.
— Baileyana II. 334.
— buprestium II. 394.
— coccifera II. 334.
— cordata *Lab.* II. 116.
— cornuta 438. — II. 333. 334.
— erythronema *Turcz.* II. 116. 393.
— Foelscheana II. 394.
— gamophylla *F. Müll.* II. 116.
— Geinitzii *Heer* II. 193.
— globulus 447. — II. 26. 324. 333. 334. 341. N. v. P. 126. 151.
— grandifolia *Ett.* II. 197.
— Howittiana II. 394.
— latifolia II. 334. 394.
— macrocarpa II. 343.
— melliodora II. 334.
— Oceanica *Ung.* II. 194. 197.
— patens II. 394.
— pauciflora *Sieb.* II. 388.
— persicifolia II. 334.
— Planchoniana *F. Müll.* II. 388. 394.
— Preissiana *Schauer* II. 116.
— pruinosa *Schauer* II. 116. 388.
— pulverulenta *Sims.* II. 116.
— pyriformis *Turcz.* II. 116.
— resinifera II. 333. 334.
— robusta *Sm.* II. 396.
— rostrata II. 333. 334.
— santalifolia *F. Müll.* II. 116. 388.
— sepulcralis *F. Müll.* II. 116.
— stellulata *Sieb.* II. 388.
— Todtiana II. 394.
Eucampia 340.
Eucamptodon *Mont.* 359.
Euchilopsis N. G. II. 114. 394.
Euchilus linearis *Benth.* II. 394.
Euchlaena II. 344.
— luxurians II. 308.
Euclidium Syriacum II. 308. 523. 526.
Eucnide II. 418.
Eucomis 402.
Eucrypha cordifolia II. 443.
Eudema II. 439.
Eudemis botrana *S. V.* II. 735.
— Euphorbiana II. 735.
— Kreithneriana II. 734. 735.
Eudorina 291.
Eugenia 440. — II. 29. 295. 399. 434. 444. 622. N. A. II. 445.
— australis 438.
— calyculata II. 46.
— Cheken *Molina* II. 625.
— costata II. 46.
— Haeringiana *Ung.* II. 197.
— Malaccensis II. 303.
— paniculata II. 46.
— Richii II. 303.
— tetraspermum II. 46.
Eugenol 101. 108.
Euglena 291. 294. 295. 405.
— sanguinea 323.
— viridis 301.
Eugonia subsignaria *Pack.* II. 733.
Eulophia II. 82. — N. A. II. 76. 77.
— Petersii *Reichenb. fil.* II. 76.
— pulchra *Lindl.* II. 81.
Eunotia 337. 342. 343.
— gracilis *Ehrenb.* II. 206.
— quinaris 341.
Eupatorium II. 96. 100. 417. 432. 555.
— cannabinum *L.* II. 399. 496. 498. 504. 518.
— Coahuilense II. 47.
— Dalea II. 616.
— Fendleri II. 47.
— glutinosum II. 436. 438.
— niveum II. 438.
— pauperculum II. 47.
— Pichinchense II. 438.
— pseudochilca II. 438.
— tinctorium II. 303.
Euphorbia 48. 403. — II. 29. 36. 49. 369. 371. 391.
Euphorbia amygdaloides II. 499. 524. 735.
— angulata II. 523.
— Astrachanica *C. A. Mey.* II. 30.
— caerulescens 411.
— Canariensis 411.
— Carniolica *Jacq.* II. 520.
— chamaesyce II. 567.
— cornuta *Pers.* II. 352.
— Cyparissias *L.* 411. 412. — II. 489.
— dendroides, N. v. P. 196.
— depressa II. 291. 567.
— dulcis 477. — II. 492. 520.
— epithymoides *L.* II. 520.
— erosa 411. 412.
— Esula *L.* 534. — II. 109. 518. 585.
— exigua 534. — II. 489. 504. 573. 574.
— Fendleri II. 415.
— flavicoma 411.
— Gayi II. 581.
— Gerardiana II. 367. 525. 673.
— globosa 411. 412.
— helioscopia II. 40. 515. 551.
— helioscopioides II. 40.
— heptagona 411.
— hexagona II. 415.
— hyberna II. 559.
— Ipecacuanha II. 407.
— Kerneri *Huter* II. 520.
— Lathyris *L.* 54. 411. 412. — II. 543.
— marginata *Pursh.* II. 416.
— Mariolensis *Rouy* II. 41. 575.
— neriifolia *L.* 411. 412.
— Nicaeensis *All.* II. 520.
— nutans II. 520.
— officinarum 411. 412.
— palustris *L.* II. 518. 593.
— Pannonica *Host.* II. 520.
— paradoxa *Schur* II. 520.
— Paralias II. 566.
— pendula 411.
— Peplis *L.* II. 520.
— Peplus *L.* 19. — II. 400. 566.
— pilulifera II. 608.
— Pinea *L.* II. 520. 538.
— Pithyusa II. 571.
— platyphyllos II. 489. 499. 543. 552.

Euphorbia polygalaefolia *Boiss. u. Reut.* II. 41.
— polygonifolia II. 562.
— Portlandica II. 566.
— purpurata *Thuill.* II. 520.
— resinifera *Berg* II. 619.
— salicifolia *Host.* II. 520.
— Sareptana *Beck.* II. 30. 597.
— saxatilis *Jacq.* II. 520. 533.
— silvatica II. 561.
— splendens 410. 411. 412.
— stricta II. 566.
— tenuifolia *M.B.* II. 30.
— Thomsoniana II. 374.
— Tirucalli 412.
— Tommasiniana *Bertol.* II. 520.
— trigona 49.
— variabilis *Cesati* II. 520.
— variegata 411. 412.
— verrucosa *L.* II. 520.
— virgata II. 525.
Euphorbiaceae II. 109.
Euphorbiophyllum, N. A. II. 197.
Euphrasia II. 36.
— alpina *Lamk.* II. 33.
— alpina × officinalis II. 541.
— antarctica II. 391.
— arguta *Kern.* II. 33. 528.
— caerulea *Tausch.* II. 33.
— Carniolica *A. Kern.* II. 521.
— leptontica II. 542.
— lutea *L.* II. 515. 544. 588.
— micrantha *Reichenb. fil.* II. 521.
— minima *Jacq.* II. 33. 585.
— minima × officinalis II. 541.
— minima × Salisburgensis II. 541.
— officinalis *Neilr.* II. 36. 537.
— pectinata *Ten.* II. 578.
— pulchella *Kern.* II. 33.
— pumila *Kern.* II. 33.
— Rostkoviana II. 528. 585.
— Salisburgensis II. 528. 537. 585.
— stricta *Host.* II. 33. 528.
— Uechtritziana *Jung und Engl.* II. 33.
— versicolor *Kern.* II. 33. 528.
Eupithecia togata II. 678.
Eupristina Masoni II. 671.
Eurhynchium pumilum 350.
Eurotia II. 370.
Eurotium 156.
— Oryzae 136. 201.
Eurytoma flavipes *Frst.* II. 671.
— longipennis *Walk.* II. 671.
Euterpe Coatinga *Wall.* II. 430.
— *Rodr.* II. 430.
— controversa *Rodr.* II. 430.
— longibracteata *Rodr.* II. 430.
Eutrema Wabasi *Max.* 478.
Evansia II. 72
Evax II. 38.
— pygmaea II. 573.
Evelyna II. 430.
Evernia furfuracea 271.
— prunastri 270.
Eversmannia II. 29. 371.
Evodia II. 48. 49.
— glauca 437.
Evolvulus II. 417.
— laetus II. 48.
Evonymus 408. 440. 441. — II. 50. 274. 377. — N. A. II. 197.
— atropurpureus *Jacq.* II. 405.
— Europaeus *L.* II. 518.
— Japonicus *Thunb.* II. 93. 738.
— latifolius 422. — II. 533.
— Maackii *Rupr.* II. 354.
— Napaearum *Ett.* II. 196.
— pauciflora II. 354.
— Pythiae *Ung.* II. 197.
— verrucosus *Scop.* II. 595.
Exacum II. 29. 49.
— macranthum II. 25.
Excipula Callipteridis *Schimp.* II. 173.
Excoecaria II. 608.
Exoascus 145. 173. 215. 237.
— Alni 237.
— Betulae 237.
— bullatus 237.
— Carpini 173. 237.
— Cerasi *Fuck.* 215.
— deformans *Fuck.* 145. 173. 237.
— Populi 237.
— Pruni 237.
Exoascus Ulmi 237.
— Wiesneri *Báthay* 145. 215.
Exobasidiaceae 132.
Exobasidium *Wor.* 162.
— Rhododendri II. 665.
Exocarpus II. 49. 339.
Exochorda *Lindl.* II. 24.
Exogonium pedatum *Chois.* II. 46.
Exostemma II. 423. 434.
Eysenhardtia II. 418.

Faba 518.
— vulgaris II. 301.
Fabricia 513.
Fabronia *Raddi* 360.
Fadyenia 379.
Fagaria microphylla II. 45.
Fagonia Cretica *L.* II. 352.
Fagopyrum marginatum N. v. P. 158.
— Tataricum *Gärtn.* II. 499.
— N. v. P. 158.
Fagus 8. 9. 435. — II. 204. 295. 410. N. v. P. 137.
— castanaefolia *Ung.* II. 196.
— Cunninghami II. 400.
— Feroniae *Ung.* II. 195. 198.
— ferruginea *Ait.* 537.
— Moorei II. 400.
— obliqua II. 443.
— silvatica *L.* 18. 435. 474. — II. 261. 490. 492. 555. 596. 666. 722.
— silvatica pliocenica II. 199.
Falcaria Rivini II. 490. 502. 518.
— vulgaris II. 485.
Fallugia paradoxa *Endl.* II. 28. 280.
Farbstoffe, rothe, 94.
Farsetia clypeata *RBr.* 478. 479. II. 535. 571.
— incana *RBr.* II. 546.
— prostrata II. 51.
Faurea II. 49.
Fedia II. 142. 350. 351.
— Cornucopiae *DC.* 485. — II. 475.
— eliteria *Vahl* II. 298.
Fedtschenkoa *Regel,* N. G. II. 29. 107. 371. N. A. II. 107.
Fegatella 357.
— conica 346. 347.

Feildenia II. 207.
Fenusa betulae II. 722.
Ferraria II. 73.
Ferula II. 29. 139. 369. 370. 371.
— communis II. 373. 374.
— foetidissima II. 370.
Ferulago galbanifera II. 535.
Festuca II. 67. 68. 69. 70. 347.
— affinis II. 479.
— alpina II. 585.
— Altaica II. 477.
— amethystina *L.* II. 70. 477. 527. 540.
— ampla *Hack.* II. 70. 478.
— arundinacea II. 519. 540. 566.
— Atlantica *Duv. Jouve* II. 70. 478.
— Bosniaca II. 581.
— caerulescens II. 68. 70. 478.
— Calabrica *Huter, Porta u. Rigo* II. 71. 479.
— capillata II. 570.
— Carpathica *Dietr.* II. 71. 478. 522.
— Clementei II. 68. 70. 478.
— Croatica *Kern.* II. 36.
— dimorpha *Guss.* II. 70. 478. 570.
— distans II. 497.
— duriuscula *Host.* II. 36. 308.
— elatior *L.* II. 70. 477. 478. 527. 570.
— elatior × gigantea II. 70.
— elatior × Lolium perenne II. 70. 527. 570.
— elegans *Boiss.* II. 71. 478.
— gigantea *Vill.* II. 70. 477. 478. 570. 588.
— gigantea × Lolium perenne II. 70.
— glauca *Lam.* 446. — II. 538.
— Granatensis *Boiss.* II. 71. 478. 479.
— Henriquezii *Hack.* II. 70. 478.
— heterophylla *Link.* 446. — II. 66. 540.
— Hystrix II. 68. 70. 478.
— laxa *Host.* II. 71. 478.
— loliacea *Huds.* II. 67. 488.
— montana *M. Bieb.* II. 71. 527.
Festuca Morisiana II. 70. 478.
— Myurus II. 507.
— ovina *L.* II. 36. 66. 68. 70. 370. 477. 478. 506. 515. 526. 527. 570.
— petraea *Guthn.* II. 70. 478.
— plicata II. 68. 70. 478.
— polychroa II. 477.
— Porcii *Hack.* II. 70. 478.
— pratensis II. 570.
— Pseudo-Eskia II. 478. 479.
— pseudoleskia *Boiss.* II. 71.
— pseudomyurus II. 500.
— pseudovina *Hackel* II. 36.
— pulchella *Schrad.* II. 71. 479. 527.
— pumila II. 570.
— punctaria II. 477.
— rubra *L.* II. 70. 477. 478. 523. 527. 538. 540. 554. 570.
— rubro × heterophylla II. 540.
— scaberrima *L.* II. 70. 478.
— Schlickumii *Grantzow* II. 70.
— sciuroides II. 555.
— sclerophylla II. 477.
— silvatica *Vill.* II. 71. 477. 486. 489. 527. 570.
— spadicea II. 68. 70. 477. 570.
— spectabilis *Jan.* II. 71. 478.
— sulcata *Hackel* II. 522. 538. 540.
— triflora *Desf.* II. 70. 478.
— Vallesiaca *Gaud.* II. 36.
— varia *Hänke* II. 71. 477. 478. 527. 570.
Fette 99 u. f.
Ficaria calthaefolia II. 536. 581.
— ranunculoides II. 363.
Ficinia, N. A. II. 387.
— Ludwigii II. 63.
Ficoxylon cretaceum *Schenk* II. 214.
Ficus 430. 431. — II. 49. 259. 293. 353. 390. 448. N. A. II. 193. 198.
— Aglajae *Ung.* II. 196.
— asarifolia *Ett.* II. 196.
— australis II. 671.
— Carica *L.* 48. — II. 209. 259. 293. 311. 312. 313. 314. 315. 363. 373. 582. 586. 669. 670.
Ficus caricoides *Roxb.* II. 313.
— Cavei *Horne* II. 44.
— cordata *Thunb.* 420.
— elastica II. 738.
— geraniifolia *Miq.* II. 313.
— Hanceana *Max.* II. 353.
— Indica II. 671.
— Jynx *Ung.* II. 196.
— lanceolata *Heer* II. 196.
— Loreschii *Heer* II. 196.
— macrophylla II. 671.
— Masoni *Horne* II. 44.
— morifolia *Forsk.* II. 313.
— palmata *Forsk.* II. 313.
— Petitiana *Rich.* II. 313.
— Philippinensis II. 393.
— Pinkiana II. 393.
— populina *Heer* II. 196.
— prisca *Schmalh.* II. 194.
— pseudo-Carica II. 313.
— pseudo-Sykomorus *Dcsne.* II. 313.
— religiosa II. 671.
— repens II. 25.
— serrata *Forsk.* II. 313.
— Smithii *Horne* II. 44.
— stipulata *Thunb.* 547. — II. 28. 353. 670.
— Sycomorus II. 314.
— terragena *Bory* II. 314.
— tiliaefolia *Al. Br.* II. 196. 197.
— Toca *Forsk.* II. 313.
— virgata *Roxb.* II. 313.
— Vitiensis II. 303.
Fieldia australis II. 395.
Filago II. 38.
— Germanica II. 504. 539. 582.
— Lagopus *Steph.* II. 38.
— minima II. 504. 559.
Fimbristylis II. 48. 379. 389.
Fingerhuthia II. 347.
— Africana *Lehm.* II. 26. 373.
Fintelmania II. 48.
Fischeria II. 423.
Fiscia parietina 89.
Fiscinsäure 89.
Fissidens 356. 360. — N. A. 360.
— adiantoides *Hedw.* 356.
— Bloxami *Wils.* 356.
— bryoides *Hedw.* 356.
— crassipes *Wils.* 356.
— decipiens *de Not.* 356.

Fissidens gymnandrus *Buse* 356.
— incurvus *Schwägr.* 356.
— osmundoides 350. 356.
— pusillus *Wils.* 356. 363.
— serrulatus 363.
— taxifolius *Hedw.* 356.
Fistulina *Bull.* 430. 431.
Fitzgeraldia, N. G. II. 392.
Fitzroya Patagonica II. 443.
Flagellaria Indica II. 303.
Flemingia congesta *Roxb.* II. 321.
Florideae 132.
Flotowia diacanthoides II. 443.
Foeniculum 450. 487.
— capillaceum II. 543.
— dulce 449. 467.
— vulgare 449. 467. — II. 398. 547.
Fomes *Fries* 163.
Fomitopsis *Karst.* 163.
Fontinalis 347.
— antipyretica *L.* 357.
— Dalecarlica *Bruch und Schimp.* 352.
— Duriaei 360. 363.
— hypnoides 360.
— Ravani 360.
— seriata 351.
Forestiera II. 410.
— ligustrina II. 410.
Forficaria II. 82.
Formica II. 731.
Forsteronia II. 274.
Forsythiopsis, N. G. II. 49. 86. N. A.. II. 49. 86.
Fossombronia 348. 357. 359.
— angulosa 358.
— caespitiformis 358.
Fouquiera splendens II. 419.
Fragaria II. 161.
— collina II. 562.
— elatior *Fries* II. 512. — *Ehrh.* II. 494. 517. 546.
— moschata *Duch.* II. 36. 532.
— vesca 477. — II. 300.
— viridis *Duch.* II. 127. 487. 490.
Franciscea II. 259.
Francoa II. 133. 442.
— appendiculata *Cav.* II. 133. 442.
— ramosa *Don.* II. 442.
— sonchifolia *Cav.* II. 133. 442.
Frankenia grandiflora II. 608.
Fraxinus 5. 393. 422. — II. 363. 680. 722. 726.
— Americana 74. — II. 325. 328. 329. 624.
— deleta *Heer* II. 196.
— excelsior 91. 439. 495. — II. 324. 325. 516. 680.
— lonchoptera *Ett.* II. 196.
— Mandschurica *Fisch.* II. 354.
— Ornus II. 324. 325. 535. 585.
— pistaciaefolia II. 419.
— pubescens *Lamk.* II. 46. 329.
— quadrangulata *Michx.* II. 405. 410.
— viridis *Michx.* II. 325. 405.
Freesia II. 72. 348.
Fremontia Californica II. 25.
Frenela II. 204. 396.
Frenelites Reichii *Ett.* II. 190.
Frenelopsis II. 204.
— Hoheneggeri II. 204. 211.
Fritillaria 397. 398. 399. 532. — II. 370. N. A. II. 371.
— Elwesii II. 39.
— imperialis *L.* 22. 398. 515.
— Meleagris 22. — II. 497. 512.
— montana II. 538.
— Persica 398. 399. 500.
— Przewalskii *Max.* II. 29.
— Pyrenaica II. 569.
— Ussuriensis *Max* II. 29.
— Walujewi II. 371.
Frostia II. 349.
Frullania 357.
Fuchsia 499. — II. 295. 424. 443.
— ampliata II. 438.
— fulgens 534.
— hybrida 462.
— triphylla *L.* II. 117.
— umbrosa II. 438.
Fucideae 132.
Fucoides subantiquus II. 183.
Fuchsinschwefelige Säure 49.
Fucus 302. 408. 512.
— amylaceus 96.
— nodosus II. 635.
— serratus II. 635.
— vesiculosus 293. — II. 635.
Fuirena Hildebrandtii II. 63.
Fumago 167.
— Persicae *Turp.* 167.
— Ulmi *Schulzer* 167.
Fumaria II. 36. 37.
— Africana *Lamk.* II. 364.
— Boraei II. 554.
— capreolata II. 489. 507. 512.
— corymbosa 27.
— densiflora II. 488. 489.
— muralis *Sond.* II. 546. 557.
— officinalis II. 397. 528. 596.
— pallidiflora II. 551.
— parviflora II. 507. 512. 513.
— procumbens II. 573.
— profusa II. 547.
— rostellata II. 528.
— Schleicheri II. 528.
— Vaillantii II. 503. 512. 513.
Fumea betulina *Zöll.* II. 732.
Funaria 360.
— Duriaei *Schimp.* 359.
Funastrum, N. G. II. 89. 402. N. A. II. 89.
Fungi 125 u. f.
Funkia 398. 449. 467.
— Sieboldiana 398. 500.
Furcellaria 408.
Fusariaceae 132.
Fusarium, N. A. 216.
Fusicladium *Bon.* 239.
— dendritricum 141.
Fusidium, N. A. 141.
— Pteridis *Reichenb.* 214.
Fusisporium 148.
— Cucurbitariae 167.
— Solani 142.
Fusotheca *Mer.* 341.

Gährung 201 u. f., 249 u. f.
Gaertnera II. 49. N. A. II. 446. 447.
— psychotrioides *Baker* II. 446.
Gagea II. 369. 370.
— arvensis 476. — II. 512.
— Liottardi II. 573.
— lutea II. 512. 515. 518. 582.
— minima II. 493.
— pratensis II. 540.
— pusilla II. 369.
— saxatilis II. 506. 513.
— silvatica *Loudon* II. 545.
— spathacea II. 489.
— stenopetala II. 504.

Gaillardia picta II. 96.
— picta *var.* Lorenziana 551.
— pulchella *Fouger.* 552. — II. 26.
Galactia Berteriana II. 46.
— filiformis II. 46.
Galactin 97.
Galactites II. 100.
Galangawurzel 95.
Galanthus 399.
— Graecus *Orph.* II. 39.
— nivalis *L.* 22. 398. 515. — II. 269. 273. 487. 500. 544. 549. 563. 571. 582.
— Olgae *Orphan.* II. 39.
Galaxia II. 73. 348.
Galeandra II. 430. N. A. II. 76.
Galega 519.
— officinalis 467. — II. 498. 501. 543. 582. 596.
Galeobdolon luteum *Huds.* II. 546.
Galeota II. 400.
Galeopsis bifida II. 487. 488. 494. 512.
— ochroleuca *Lamk.* II. 510. 512. 549.
— speciosa *Mill.* II. 499.
— Tetrahit II. 494.
— versicolor II. 495. 549.
Galeruca alni II. 722.
Galinsoga (Galinsogaea, Galinsogea) II. 423.
— hispida II. 437.
— parviflora *Cav.* II. 299. 399. 494. 496. 525. 596.
Galipea 441.
Galium 539. — II. 36. 42. 45. 293. 417. 423.
— Anglicum II. 566.
— anisophyllum II. 528.
— Aparine II. 273. 304. 491.
— aristatum II. 491.
— articulatum *L.* II. 352.
— Austriacum II. 528.
— Bailloni II. 582.
— Baldense II. 528.
— boreale II. 489. 512. 514. 528. 563. 569.
— Crespianum II. 575.
— cruciatum II. 512.
— digeneum *A. Kern.* II. 158. 528.
— elongatum II. 540.
Galium intertextum *Jord.* II. 41.
— Mollugo *L.* II. 485. 553. 554. 673.
— ochroleucum II. 512. 583.
— Olympicum *Boiss.* II. 578.
— palustre *L.* II. 304. 506. 545.
— Parisiense *L.* II. 513. 577.
— Pedemontanum II. 535. 583.
— pilosum *Ait.* II. 405.
— purpureum II. 535.
— pusillum II. 528.
— Rothrockii II. 47.
— rotundifolium *L.* II. 514. 516. 518.
— rubioides II. 587.
— rubrum II. 535. 583.
— saxatile II. 512. 514. 559.
— scabridum *Jord.* II. 41.
— scabrum II. 528.
— Schultesii *Vest.* II. 498.
— silvaticum *L.* II. 488. 498. 567.
— silvestre II. 488. 506. 564.
— tricorne II. 506. 540. 552.
— triflorum II. 542.
— uliginosum *L.* II. 582.
— Valentinum *Lange* II. 41. 574.
— verum *L.* II. 304. 485. 487. 528.
— Wirtgeni *F. Schulz* II. 532.
Gamanthus II. 29. 371.
Gamogyne, N. G. II. 60. N. A. II. 60. 380.
Ganoderma, N. G. 163.
Ganophyllum II. 397.
Garcinia II. 49. 386.
— Bassacensis II. 50.
— Benthamii II. 50.
— ferrea II. 50.
— gracilis II. 50.
— Harmandi II. 50.
— Indica II. 379.
— Mangostana *L.* II. 50.
— Oliveri II. 50.
— Planchonii II. 50.
— Schefferi II. 50.
— Thorelii II. 50.
Gardenia Gordoni *Baker* II. 44.
— Gorriei *Horne* II. 44.
— Grievei *Horne* II. 44.
— Hillii *Horne* II. 44.
Gardoquia II. 423.
Garnotia II. 344.
— stricta II. 379.
Garovaglia *Endl.* 360.
Garuga II. 397.
Gastridium II. 346.
— australe *Pal. Beauv.* II. 66. 420.
— lendigerum II. 550.
Gastromycetes 164.
Gastropacha pini II. 732.
— quercifolia II. 732.
Gastrophysa Raphani *Fabr.* II. 735.
Gaudinia II. 346.
Gaultheria II. 423. 439.
— hispida *R.Br.* II. 399.
— Pichinchensis II. 438.
Gaura 416.
Gaya simplex II. 534.
Gearum, N. G. II. 60. 128. N. A. II. 61.
Geaster, N. A. 197.
Geheebia cataractarum 355.
Geinitzia II. 207.
Geissorrhiza II. 72. 73. 346.
Geissospermin 75.
Gelasine II. 73.
Gelechia populella II. 722.
Gelidium anceps *Sap.* II. 182.
— corneum 277.
— coronopifolium *Lamx* II. 182.
— crinale 276. 277.
Gelsemin 75.
Gelseminsäure 88.
Gelsemium sempervirens 88. — II. 275.
Genipa II. 129. 446.
— *sect.* Torquearia II. 129.
— Annae *Wr.* II. 446.
— Brasiliensis II. 434.
— Rutenbergii II. 129. 446.
Genista 518. — II. 49. 114.
— Anglica II. 497. 549. 560. 564. 574.
— diffusa II. 539.
— Germanica II. 497.
— Germanica × tinctoria II. 541.
— heteracantha II. 538.
— horrida II. 568.
— Insubrica *Brügg.* II. 541.
— micrantha *Ort.* II. 40. 572.
— ovata II. 540.

Genista pilosa II. 533. 679. 681.
— sericea II. 539.
— Sigeriana II. 585.
— tinctoria II. 114. 490. 492. 541. 560.
— triangaluris II. 582.
— Villarsii II. 569.
Gentiana II. 29. 371. 374. 439.
— N. A. II. 371. 372. 417.
— Amarella II. 499. 550. 554.
— asclepiadea II. 515.
— aurea II. 593.
— Austriaca *Kern.* II. 521.
— Bavarica II. 534. 535.
— campanulata II. 534.
— campestris II. 509. 512. 556. 592.
— cerastoides II. 438.
— ciliata II. 268. 499. 508. 544. 552. 564.
— crinita II. 109. 405.
— Cruciata II. 487. 494. 499. 512. 546.
— decumbens *L.* II. 26.
— detonsa II. 593.
— Fetisowi *Regel* II. 26.
— foliosa II. 438.
— frigida II. 361.
— Froelichii *Jan.* II. 521.
— Germanica II. 268. 499. 512. 518. 524.
— Hookeri II. 52.
— imbricata II. 534.
— Kesselringi *Regel* II. 26.
— limoselloides II. 438.
— lutea 53. — II. 562. 565.
— microcalyx *Lemmon* II. 48.
— obtusifolia *Willd.* II. 532.
— Olivieri *Griseb.* II. 26. 369. 370.
— Pneumonanthe II. 512. 515. 516. 518. 545.
— punctata II. 534. 535.
— Pyrenaica *Gouan* II. 521.
— Renardi *Regel* II. 28.
— Rhaetica *Kern* II. 521.
— sagittalis II. 544.
— saxosa II. 391.
— sedifolia II. 438.
— stellarioides II. 438.
— tenella II. 573.
— utriculosa II. 512.
— verna II. 515. 518. 532. 538.
Gentianeae II. 109.
Gentianose 53.
Geocalyx 357.
Geoglossum 168. 235.
— *sect.* Cibalocoryne 168. 235.
— „ Corynetes 168. 235.
— „ Eugeoglossum 168. 235.
— „ Helote 168. 235.
— difforme *Fries* 168. 235.
— glabrum 238.
— glutinosum *Pers.* 168. 235.
— hirsutum 168. 235.
— luteum 168.
— microsporum 168.
— sphagnophilum *Ehrenb.* 238.
— viscosum *Pers.* 168.
Geometra brumata II. 729.
— defoliaria II. 729.
— piniaria II. 723. 732.
Geonoma II. 84.
— Aricanga *Rodr.* II. 430.
— barbigera *Rodr.* II. 430.
— calophyta *Brdr.* II. 430.
— Capanemae *Rodr.* II. 430.
— erythrospadice *Rodr.* II. 430.
— furcifolia *Rodr.* II. 430.
— pilosa *Rodr.* II. 430.
— Rodeiensis *Rodr.* II. 430.
— rupestris *Rodr.* II. 430.
— tomentosa *Rodr.* II. 430.
— trigonostyla *Rodr.* II. 430.
— trijugata *Rodr.* II. 430.
Geophila cordata II. 46.
Georgina variabilis 462.
Geraniaceae II. 109.
Geranium 92. 416. 499. 520. — II. 36. 101. 370. 371. 418.
— Ayavacense II. 437.
— Bohemicum 470. — II. 568. 580.
— Chilloense II. 437.
— columbinum II. 487. 552.
— dissectum II. 487.
— divaricatum 470. — II. 489. 503.
— Emirnense *Bojer* II. 445.
— inclinatum II. 569.
— Lebelli II. 568.
— lucidum II. 503. 552. 553. 562. 587.
— macrorrhizum II. 512. 534. 543. 585.
Geranium molle 475. 498. 560. — II. 491. 492. 515. 539.
— multipartitum II. 437. 439.
— nodosum II. 535. 543.
— palustre II. 496. 500. 512. 518. 520.
— phaeum II. 489. 498. 503. 540. 543. 573. 582.
— pratense *L.* 475. 500. 534. — II. 495. 512. 514. 543. 573.
— purpureum *Vill.* II. 109. 537. 539. 550.
— pusillum II. 515. 553. 558.
— Pyrenaicum 23. — II. 489. 503. 504. 512. 515. 523. 543. 548. 566. 596.
— Renardi *Trautv.* II. 28.
— Robertianum *L.* 470. — II. 28. 537. 549.
— rotundifolium II. 514. 515. 544. 587.
— sanguineum *L.* 475. — II. 508. 543. 555. 558. 560.
— Schrenkianum II. 597.
— Sibiricum II. 529.
— silvaticum II. 490. 512. 548. 555.
— Sinense *Hochst.* II. 445.
Gerardia tenuifolium II. 414.
Gerbera II. 29. 49. 371.
Gerbstoffe 91 u. f.
Gesneraceae II. 109.
Gesneria humifolia II. 437.
Geum 92. 500. 557. — II. 29. 293. 371. 481.
— Aleppicum × urbanum II. 153. 591.
— Canadense II. 494.
— hispidum II. 494.
— inclinatum *Schleich.* II. 498.
— intermedium 557. — II. 487. 552. 567. 569.
— Magellanicum II. 439.
— montanum II. 534. 574.
— montanum × repens II. 541.
— Pyrenaicum II. 573.
— radiatum *Michx.* II. 406.
— reptans II. 535.
— Rhaeticum *Brügg.* II. 542.
— rivale *L.* 557. — II. 503. 511. 524. 544.
— rivale × urbanum II. 485.
— strictum II. 489.

Geum urbanum 501.
— urbanum×strictum II. 489.
— vernum *Torr. u. Gray* II. 405.
Gewebearten 426 u. f.
Gigartineae 286.
Gilia II. 120. 417.
— capitata, N. v. P. 158.
— prostrata II. 48.
Gilibertia. N. A. II. 88.
— *sect.* Melopanax II. 88.
Gimbernatia Calamansanay *Blume* II. 382.
Ginkgo 509. — II. 177. 206. 207. 208.
— biloba 462. — II. 56. 328. 629.
— Huttoni *Heer* II. 190.
— multinervis *Heer* II. 193.
— primordialis II. 193.
— tenuistriata II. 192.
Ginkgophyllum II. 214.
Ginoria II. 115. 350. — N. A. II. 115.
Girandia 288.
Githopsis II. 92. 415. 417.
— diffusa II. 48.
— specularioides II. 92.
Gladiolus II. 72. 348. 353.
— communis 433.
— Gandavensis 476.
— imbricatus II. 489. 490. 525.
— Inarimensis *Guss.* II. 578.
— Italicus II. 535.
— paluster (palustris) II. 488. 508.
Glaucium II. 29. 371.
— corniculatum II. 505. 587.
— flavum II. 505.
— fulvum 398.
— luteum 532. — II. 489.
Glaucothrix gracillima 324.
Glaux II. 497.
— maritima II. 370. 489. 512. 593.
Glaziova II. 428.
Glechoma hirsutum II. 587.
Gleditschia 518.
— Alemanica *Heer* II. 197.
— Celtica *Ung.* II. 197.
— latisiliqua 13.
— monosperma II. 410.
— triacanthos *L.* 13. — II. 325. 328. 405.
Gleichenia II. 191. 192. — N. A. II. 193.
— *sect.* Didymosorus II. 192.
— „ Eugleichenia II. 192.
— „ Mertensia II. 192.
Gliothrix tenerrima 325.
Globba, N. A. II. 24. 381.
— atrosanguinea *Teysm. und Binnend.* II. 28.
— coccinea II. 25.
Globiflorae II. 342.
Globularia Alypum *L.* II. 136. 615. 616.
— bellidifolia *Ten.* II. 136.
— cordata II. 485.
— cordifolia *L.* II. 38. 136. 569. 615.
— ilicifolia *Willk.* II. 136.
— incanescens *Vis.* II. 136.
— Linnaei *Rouy.* II. 38. 136. 569.
— minima *Vill.* II. 136.
— nana *Lamk.* II. 136.
— nudicaulis *L.* II. 136. 615.
— spinosa *Lamk.* II. 136.
— stygia *Orph.* II. 136.
— Suecica *Nyman* II. 136.
— tenella *Lange* II. 136.
— trichosantha *Fisch. u. May.* II. 136.
— vulgaris *L.* II. 513. 515. 525. 538. 561. 615.
— Willkommii *Nyman* II. 136. 615.
Gloeocapsa 269. 302. 327. 329. 416. 417. — N. A. 300.
— Itzigsohnii *Bornet* 327.
Gloeocystis 291.
— ampla *Kutz.* 304.
Gloeosporium. N. A. 216.
— ampelophagum *Sacc.* 146. 147.
— Lindemuthianum *Sacc. u. Magn.* 200.
Gloeothamnion palmelloides *Cienk.* 301. 303.
Gloeothece inconspicua 325.
Gloeotrichia 328.
Gloiodon *Karst.* 163.
Glomera II. 81.
Gloriosa superba 93. — II. 634.
Glossocomia clematidea II. 371.
Glossodia II. 393.
— intermedia II. 81.
Glossonoma II. 48. 485.
— Revoili II. 48.
Glossophicus Camillae *Sap. u. Mar.* II. 182.
Glossopteris II. 178. 189. 190.
— Browniana II. 189.
Glucoside 83 u. f.
Glumiflorae II. 342.
Glyceria II. 29. 36. 347. 355. 371.
— aquatica *Presl.* II. 512. 550.
— distans *Wahlenb.* II. 500. 512. 524. 525.
— festucaeformis 446.
— fluitans *Huds.* II. 500. 565.
— maritima II. 488.
— nemoralis *Uechtr. u. Körn.* II. 492. 500. 586.
— plicata *Fries* II. 493. 526. 532. 596.
— spectabilis II. 518. 564.
— tenella *J. Lange* II. 356.
Glycine II. 369.
Glycogen 53. 54.
Glycyrrhiza II. 32. 51. 369. 370. 377.
— deperdita *Ung.* II. 197.
— Frearitis *Orph.* II. 590.
— lepidota *Nutt.* II. 416.
Glyphodiscus 340.
Glyphomitrium *Brid.* 359.
— Daviesii 350.
Glyptolepidium II. 207.
Glyptostrobus II. 207. 293.
— Europaeus *Bgt. sp.* II. 194. 195. 197. 198. 199.
Gnaphalium II. 417.
— bellidioides II. 450.
— dioicum II. 525.
— Hoppeanum II. 535.
— Leontopodium II. 534.
— luteo-album *L.* II. 399. 487. 495. 504. 506. 512. 514. 516. 525.
— margaritaceum II. 534.
— Norvegicum II. 498. 535.
— Norvegicum × silvaticum II. 541.
— Norvegicum × supinum II. 541.
— prostratum *Hook. fil.* II. 450.
— purpureum *Thunb.* II. 399.
— silvaticum II. 549.
— uliginosum II. 545.

Gnaphalium Wrightii II. 47.
Gnetum 403. 469.
— Gnemon 464. 468. 470. 525.
Gnidia involucrata 420.
Gobiella **N. G.** 303. 304.
— borealis *Cienk.* 301. 303.
Gochnatia II. 101.
Godmania II. 423.
Godronia Mühlenbeckii *Moug.* 237.
Goldfussia anisophylla 13. 20.
— glomerata 419.
— isophylla 13. 419.
Gomphia Candollei *Planch* II. 44.
— Guianensis *Aubl* II. 44.
Gomphocarpus *RBr.* II. 89. 417.
— hypoleucus II. 48.
Gompholobium II. 394.
Gomphonema 337. 338. 342. 343.
— Brébissonii *Kütz.* II. 206.
— cristatum *Ralfs.* 341.
— olivaceum 339.
Gomphrena 516.
Gongrophytes quercina II. 681.
Gongrosira 290.
Goniolimon Beckerianum II. 119.
Gonioma II. 386.
Goniomitrium *Hook.* und *Wils.* 360.
Goniotrichum 308. 311.
— caerulescens *Zan.* 311.
— dichotomum *Berth.* 311. — *Kütz.* 311.
— elegans 311.
Gonium 301.
— pectorale 304.
Gonocaryum II. 380.
Gonocormus digitatus *Prantl.* 382.
Gonolobus II. 423.
— Cundurango II. 604.
Goodenia II. 389.
Goodia latifolia II. 394.
Goodyera II. 370.
— repens II. 489. 509. 512. 535. 546. 591.
Gorceixia **N. G.** II. 96. 432. **N. A.** II. 96.
Gossyparia ulmi II. 737.
Gossypium **N. A.** II. 386. **N. v. P.** 151.
— herbaceum II. 368.
Gouania II. 45.
Gouania striata II. 45.
Gouinia II. 347.
Gracilaria compressa 280.
— confervoides 279. 280.
Grameionium arvense II. 150.
— grandiflorum II. 150.
— hortense II. 150.
— officinale II. 150.
Gramineae 4. 467. — II. 64. u. f., 343 u. f., 403.
— *sect.* Festucaceae II. 348.
— „ Panicaceae II. 344. 348.
— „ Poaceae II. 345.
— *trib.* Agrosteae II. 345. 348.
— „ Andropogoneae II. 345. 348.
— „ Aveneae II. 346. 348.
— „ Bambuseae II. 347. 348.
— „ Chlorideae II. 346. 348.
— „ Festuceae II. 346. 348.
— „ Hordeeae II. 347. 348.
— „ Isachneae II. 346. 348.
— „ Maydeae II. 344. 348.
— „ Oryzeae II. 344. 348.
— „ Paniceae II. 344. 348.
— „ Phalarideae II. 345. 348.
— „ Tristegineae II. 344. 348.
— „ Zoysieae II. 345. 348.
Grammatophyllum, **N. A.** II. 80.
Grammitis Ceterach *Sw.* 383. — II. 512. 581. 582.
— pumila II. 52.
Grammitoiden II. 201.
Grandinia *Fries* 163.
Grapephorum II. 347.
— arundinaceum II. 488.
Graphiola 129.
— phoenicis 144.
Graphium subulatum 196.
Grapholitha corticana *Hübn.* II. 669.
— gallae-saliceana II. 671.
— Pactolana *Zett.* II. 724.
— tenebrosa II. 722.
Graphorhinus vadosus *Say.* II. 725.
Grateloupia Consentini 286.
— Proteus 286.
Gratiola 497. 559.
— officinalis *L.* II. 489. 499. 544.
Grevillea II. 389.
— annulifera *F. Müll.* II. 24.
Grewia II. 48. 49. 385.
Grewia bilocularis II. 52.
— crenata *Ung. sp.* II. 196.
— occidentalis II. 445.
— trinervata II. 445.
— turbinata II. 52.
Griffithsia barbata 280.
Grimmia *Ehrh.* 355. 356. 359.
— *sect.* Gasterogrimmia 355.
— „ Grimmia 355.
— „ Guembelia 355.
— „ Schistidium 355.
— alpestris *Schleich* 355. 356.
— alpicola 355.
— anodon 355. 363.
— apiculata 355.
— apocarpa *Sm.* 355. 356.
— Arvernica *Phil.* 362.
— Aurasiaca *Besch.* 359.
— commutata *Hübn.* 356.
— conferta *Funk* 356.
— contorta 355. 356.
— Cossoni *Besch.* 359.
— crinita *Brid.* 356.
— Doniana *Sm.* 355. 356.
— elatior *Bruch u. Schimp.* 352. 355. 356.
— elongata *Kaulf.* 355.
— funalis 355.
— gracilis *Schwägr.* 355.
— Hartmannii 355. 356.
— leucophaea *Grev.* 356.
— mollis 355.
— montana 355.
— Mühlenbeckii *Schimp.* 356.
Grimmia orbicularis *Bruch und Schimp.* 356.
— ovata *Web. u. Mohr* 355. 356.
— patens 350.
— plagiopoda 355. 363.
— pulvinata 355. 356.
— Schultzii *Wils.* 356.
— sphaerica 355.
— spiralis *Hook. u. Tayl.* 456.
— sulcata *Saut.* 355.
— Tergestina *Tomm.* 355.
— torquata *Grev.* 355.
— trichophylla 352. 356.
Grindelia II. 417.
— Arizonica II. 47.
— costata II. 47.
— pacifica II. 47. 422.
— subdecurrens II. 47.
Grislea II. 115. 350.

Gryllotalpa vulgaris II. 721. 722. 724.
Guajakharzsäure 91.
Guajakol 91.
Guajakonsäure 91.
Guajol 91.
Guarea II. 44.
Gueldenstädtia multiflora *Bunge* II. 51. 377.
Guettarda 414. — II. 448.
Gummi arabicum 97.
Gundelia II. 290.
Gunnera 330. — II. 431.
— Chilensis 330.
— macrophylla *Blume* 330. — II. 657.
— Magellanica 330.
— manicata 330.
— monoica 330.
— perpensum 330.
Gutbiera angustiloba *Prebl.* II. 190.
Gutierrezia II. 423.
Gymnadenia 416. — II. 36.
— albida II. 500. 535.
— conopsea *L.* II. 492. 493. 500. 502. 509. 512. 522. 524. 555.
— conopsea × albida II. 157. 481.
— conopsea × odoratissima II. 153. 158. 509.
— cucullata II. 488. 591.
— intermedia *Peterm.* II. 158. 527.
— odoratissima II. 509.
— odoratissima × albida II. 158.
Gymnandra II. 290.
Gymnanthe II. 53.
Gymnetron villosulum *Gyll.* II. 666.
Gymnoasceae 132.
Gymnoascus 156.
— Reesii 232.
— setosus 232.
Gymnocladus Canadensis 450. 488. 517. — II. 404. 405.
Gymnocybe *R. Br.* 360.
Gymnogonum spinescens II. 120.
Gymnogramme *Desv.* 377. 378. 379.
— adiantoides II. 438.
— Ascensionis *Hook.* 378.
Gymnogramme chaerophylla *Desv.* 378.
— Comminsii 382.
— dentata *Presl.* II. 197.
— leptophylla *Desv.* 378.
— microphylla *Hook.* 378.
— quinata *Hook.* 382.
— tertiaria *Engelh.* II. 197.
Gymnoloma triloba II. 48.
Gymnolomia II. 417. 423.
Gymnophloea dichotoma 280.
Gymnopogon II. 346.
Gymnosporia II. 48. 49.
Gymnothrix II. 373. 438.
Gynandropsis II. 50.
Gynerium II. 347.
Gynocardia odorata II. 636.
Gynoxis II. 438.
— buxifolia II. 438.
— laurifolia II. 438.
Gypsophila II. 48. 373. 385.
— arvensis II. 298.
— montana II. 51.
— muralis II. 503. 582.
— repens II. 514.
— Stewartii II. 373.
— tubulosa *Boiss.* II. 397.
Gyrochorte *Heer.* II. 182.
Gyrodon *Opat.* 163.
Gyrophora 269.
— hirsuta *Ach.* 272.
— polyphylla *L.* 272.
Gyrophyllites multiradiatus *Heer* II. 182.
Gyroweisia, N. A. 362.
— reflexa 362.
— tenuis 362.

Haastia II. 52. 448.
Habenaria II. 82. 406. 430. N. A. II. 76. 77. 79.
— albida II. 558.
— bifolia II. 554. 555.
— chlorantha II. 548. 552. 554. 556.
— leucophaea II. 409.
— plectromaniaca *Reichenb. fil. u. Moore* II. 76.
— viridiflora II. 378.
— viridis II. 552. 554. 556.
Haberlea II. 290. 353.
— Rhodopensis *Friv.* II. 28.
Habrothamnus elegans 430.
Hacquetia II. 36.
Hacquetia Epipactis *Scop.* II. 521. 526. 528. 587.
Haemaria 496.
— discolor 496.
Haematococcus 42. 290. 295. 403. 405. 406.
— pluvialis 323.
Haematoxylon 92.
Hakea 415. — II. 389.
— suaveolens 510.
Halfordia II. 391.
Halianthus peploides II. 362.
Halimeda 290. 319. 405.
Halimodendron II. 370.
— argenteum II. 257.
Haliseris 277. 278. 281. 283. 286. 288.
Haliserites spinosus II. 171.
— zonarioides II. 171.
Halleria II. 49.
Halonia II. 179. 181. 185. 187.
Halopteris 277. 283. 284.
— filicina 284.
— Sertularia *Kütz.* 284.
Halorrhageae (Halorageae) II. 110.
Halorrhagis II. 389.
— tetrandra *Schott.* II. 110.
Halosphaera 406.
Haltica fuscipes *Fabr.* II. 731.
— nemorum II. 721.
Halymenia ciliata Lamx II. 182.
— dichotoma 580.
— Floresia 280.
— punctata *Dub.* II. 182.
Halymenites Arnaudi *Sap. und Mar.* II. 182.
Hamamelis Japonica *Sieb. und Zucc.* II. 28.
— Virginica II. 408. 608.
Hancornia II. 608.
Hantzschia, N. A. II. 206.
Hapalopilus, N. G. 163.
Hapalosiphon Braunii *Näg.* 304.
Haplopappus II. 438.
Haplophyllum II. 29. 371. 385.
— Biebersteinii *Spach.* 412. — II. 520.
Haronga Madagascariensis II. 618.
Harpagonella Palmeri II. 417.
Harpanthus 357. 358.
Harpechloa II. 346.
Hartogia II. 49.

Hartwegia 399.
— comosa 7. 406.
Harze 104.
Hausmannia II. 190.
— Forchhammeri *Bartholin* II. 190.
Hawlea pulcherrima II. 175.
Hecastocleis N. G. II. 48. 102. 417. N. A. II. 48. 102.
Hectorella II. 52.
Hedeoma II. 372. 423.
Hedera 441. N. A. II. 193.
— credneriaefolia *Velen* II. 191.
— Helix *L.* 465. 487. 535. 540. — II. 110. 341. 377. 496. 498. 554. 582. 596. 614.
— primordialis *Sap.* II. 191. 193.
Hedwigia *Ehrh.* 360.
Hedychium gracile *Roxb.* II. 28.
Hedyotis II. 51. 377.
— ericoides II. 437. 439.
— serpens II. 437.
Hedysarum II. 29. 370. 371. 437.
— coronarium II. 569.
— obscurum II. 362.
Hegemone II. 370.
Heimia II. 115. 350.
Helenium tenuifolium II. 298.
Heleocharis 488. — II. 49. 409. 432. N. A. II. 63.
— acicularis *RBr.* II. 512. 546.
— consanguinea *Kunth* II. 419.
— multicaulis II. 561.
— multiflora *Chapm.* II. 409.
— nodulosa *Schultes* II. 419.
— palustris 451. — II. 566.
— uniglumis II. 484. 512.
Heleochloa II. 345.
Helianthemum 516. — II. 47. 370. 418.
— Apenninum II. 513.
— Canadense II. 298.
— canum II. 564. 565.
— Chamaecistus II. 496. 497.
— Fumana *Mill.* II. 94. 512. 543. 545.
— guttatum *Mill.* II. 94.
— lavandulifolium II. 581.
— Niloticum II. 570.
— Oelandicum II. 514. 596.
— polifolium 532. — II. 513. 565.
Helianthemum salicifolium *L.* II. 352.
— Serrae II. 575.
— vulgare 498. — II. 94. 512. 540. 665.
— vulgare × petraeum II. 592.
Helianthus 50. 449. 451. 487.
— annuus 11. 23. 462. 488.
— Californicus 23.
— Maximiliani *Schott* II. 414.
— tuberosus II. 308.
Helichrysum II. 29. 38. 49. 371. 389.
— angustifolium *DC.* II. 538.
— arenarium *DC.* II. 512.
— Kempei II. 58. 392.
— orientale *Boiss.* 534.
— serotinum II. 573.
— Siculum II. 364.
— Stoechas II. 313. 571.
— Tepperi II. 53. 392.
Helicin 85.
Helicocoryne ramosa 239.
Helicophyllum crassipes *Boiss.* II. 352.
— Lehmanni II. 369.
Helicostylum, N. A. 222.
Helictoxylon Roemeri *Fel.* II. 211.
— Schenkii *Fel.* II. 211.
— speciosum *Fel.* II. 211.
— tenerum *Fel.* II. 211.
Helietta II. 424.
— parvifolia *Benth.* II. 27.
Heliophytum Portoricense II. 46.
Heliopsis II. 423.
Heliosciadium inundatum II. 549. 564.
— leptophyllum II. 437.
— nodiflorum *Koch.* II. 512. — N. v. P. 228.
— repens II. 512. 566. 587.
Heliosperma quadrifidum II. 585.
Heliothis armigera *Hübn.* II. 732.
Heliotropin 103.
Heliotropismus 26. 27.
Heliotropium II. 29. 48. 371. 385.
— convolvulaceum II. 415.
— Europaeum II. 489. 512. 513. 587.
— stylosum II. 48.
Helipterum Forrestii II. 393.
— sterilescens II. 393.
Heliscus Lugdunensis 126.
Helleborin 87.
Helleborine spiralis *Bernh.* II. 500.
Helleborus 417. 450. 487. 516. — II. 268.
— Abschasicus 22.
— dumetorum II. 540. 587.
— foetidus 22. 395. 398. 515. — II. 484. 503. 504. 516. 535. 561. 565.
— niger 87. — II. 533. 538.
— odorus II. 581.
— purpurascens 22.
— viridis 87. — II. 273. 503. 504. 506. 512. 515. 538. 543. 545. 561.
Helminthia II. 100.
— echioides II. 488. 502. 504. 512. 543. 544. 547. 554. 567.
Helminthocladia 292. 405.
Helminthora 292.
Helminthosporiopsis, N. G. 129.
Helminthosporium arundinaceum *Desm.* 194.
— cornutum 195.
— gongrotrichum *Corda* 170.
Helonias bullata II. 407.
Helophyllum II. 52.
Helosis II. 349.
Helote 168. 235.
— viridis *Pers.* 168. 235.
Helotium 168. 170. N. A. 128. 216.
— hamulatum 127.
— hypocrita 167. 168. 169.
— Pedrottii 195.
Helvella 168. 170.
— atra *König* 169.
— bicolor *Schulzer* 169.
— cinereo-candida 168. 169.
— crispa *Fries* 168.
— elastica *Bull.* 169.
— fastigiata *Krombh. sp.* 169.
— fistulosa *A. u. S.* 169.
— grisea *Schulzer* 168.
— infula *Schäff.* 169.
— lacunosa *Afr.* 168.
— monachella *Fries* 169.
— pumarii *Schulzer* 169.
— sulcata 168.
— tremelloides *Schulzer* 169.

Helvellaceae 132.
Hemarthria II. 345. 373.
Hemerocallis 398. 449. 467. 516.
— flava 11. 21. 400.
— fulva 398. 500. 501. 503. 512. 558.
— Kwanso 462.
Hemiaulus 340.
Hemicarex *Benth.* II. 64. — N. A. II. 64.
Hemileia 219. 220.
— vastatrix 150. 219. 220.
— Woodi 129.
Hemiphlebium bimarginatum *Lürss.* 382.
— peltatum *Lürss.* 382.
Hemipogon *Dcne.* II. 89. 402. N. A. II. 89.
Hemitelia Imrayana *Hook.* 382.
Hemizonia II. 96.
— cephalotes II. 96. 422.
— Clevelandi II. 96. 422.
— Heermanni II. 418.
— hispida II. 418.
— Lobbii II. 96. 422.
— luzulaefolia II. 418.
— multiglandulosa *Gray* II. 422.
— oppositifolia II. 96. 422.
— Parryi II. 418.
— spicata II. 418.
Hendersonia Gladioli 171.
Hendersonula, N. G. 129.
Hepatica II. 274.
— triloba II. 269. 511. 532. 580. 582.
Hepaticae II. 449.
Heracleum II. 29. 36. 371. 374.
— asperum II. 513.
— panaces II. 573.
— Pyrenaicum *Lamk.* II. 33. 528.
— Sibiricum II. 494. 582.
— Sphondylium 526. — II. 488. 494. 514. 735.
Herbertia II. 72. 348.
— caerulea II. 26.
Hermannia II. 48. 385. 418.
— Arabica II. 290.
— Texana II. 290.
Herminium II. 82. N. A. II. 77.
— Monorchis 497. — II. 78. 480.
Hermodactylus II. 72.
Herniaria II. 540.
— alpina II. 514.
— fruticosa II. 573.
— glabra II. 504. 518. 523.
— hirsuta II. 504. 505. 512.
— incana. II. 526. 596.
Herpestes chamaedryoides II. 437.
Herreria 414.
Herschelia II. 82. 387.
Hesperaloë yuccifolia *Engelm.* II. 24.
Hesperantha II. 72. 73. 348.
Hesperidin 87.
Hesperis 400. — II. 370.
— matronalis 478. 492. — II. 297. 508.
— runcinata II. 587.
Hesperomeles II. 621.
Hesperoxiphon II. 72.
Heterachne II. 347.
Heterachtia 519.
Heteranthera II. 84.
— *sect.* Leptanthus II. 84.
— callaefolia *Reichenb.* II. 85.
— Kotchyana II. 84. 85.
— Potamogeton II. 85.
— reniformis II. 84.
— spicata II. 84. 85.
Heterodendron II. 396.
Heterodera *(Greeff.) Müll.* II. 665.
— radicicola II. 682. 684.
— Schachtii II. 682. 683. 721.
Heteromeles arbutifolia *Röm.* II. 621.
Heteropogon II. 345. 373.
Heteropterys II. 44.
Heterospata elata *Scheff.* II. 84.
Heterothalamus brunioides *Less.* II. 672.
Hetiophytum Walpersii II. 437.
Heuchera 92. — II. 45.
— hispida *Pursh.* II. 405.
— sanguinea II. 419.
Hevea Brasiliensis II. 335. 619.
Hexaglottis II. 73.
Hexalobus II. 50.
Hibbertia II. 389.
— dentata *RBr.* II. 396.
— rhadinopoda II. 53.
Hibernia defoliaria II. 722.
Hibiscus 499. — II. 48. 49. 385. 389. 588.
Hibiscus esculentus II. 301. 315.
— heterophyllus II. 606.
— malacophyllus II. 51.
— Manihot II. 303.
— Moscheutos *L.* II. 405. 565.
— Scottii II. 51.
— splendens II. 606.
— stenanthus II. 51.
— Syriacus 462.
— ternatus II. 582.
— tiliaceus II. 606.
— Trionum II. 46. 304. 498. 535. 582.
Hieracium II. 36. 42. 47. 95. 534.
— albidum *Fries* II. 499.
— alpinum II. 585.
— amplexicaule II. 544.
— Anglicum II. 556. 557. 558. 559.
— argenteum II. 555.
— armerioides II. 540.
— Arveti II. 540. 541.
— atratum II. 500. 539.
— aurantiacum II. 100. 299. 485. 508. 555.
— aurantiacum × Pilosella *II.* 511.
— aureum II. 534.
— Auricula × piloselliforme II. 541.
— Auricula × pratense II. 153. 591.
— barbatum II. 95. 522.
— bifidum II. 539.
— bifurcum *M. Bieb.* II. 158. 488. 528.
— boreale II. 495. 554.
— brevipilum II. 47.
— bupleuroides II. 587.
— bupleuroides × villosum II. 541.
— chlorocephalum II. 500.
— cinerascens II. 556.
— collinum II. 494.
— collinum × Pilosella II. 152. 500.
— cordatum II. 573.
— cordifolium II. 573.
— coriaceum II. 573.
— cymosum II. 97. 98. 99. 488. 563.
— cymosum × Pilosella II. 158. 528.

Hieracium decolorans II. 99.
— dubium II. 99.
— echioides II. 97. 98. 99. 585.
— Engleri *Uechtr.* II. 499.
— eriostachyum *Borb.* II. 95.
— erythrodes *Näg.* II. 98.
— Fiekii *Uechtr.* II. 499.
— flagellare II. 539.
— floribundum II. 99. 491.
— fuscum II. 540.
— glaciale II. 97. 573.
— glaucum II. 535. 541.
— glaucum × murorum II. 541.
— glomeratum *Froel.* II. 98.
— Gothicum II. 557.
— Graniticum II. 522.
— Grisebachii *A. Kern* II. 36.
— Hinterhuberi II. 534.
— Hispanicum *Willk.* II. 99.
— Jaborneggii *Pacher* II. 33.
— Jacquinii II. 515. 562. 563. 567.
— Jaubertianum II. 573.
— Iricum II. 557. 558.
— Kokeilii *Pacher* II. 33.
— Kravarskense II. 95.
— lactucaceum II. 585.
— laevigatum *Willd.* II. 485. 495. 499.
— Laggeri *Schulz Bip.* II. 99.
— lasiophyllum II. 556.
— Lawsonii II. 573.
— leptocephalum II. 437.
— macranthum × praealtum II. 153. 587.
— Mariolense *Rouy* II. 41. 574.
— multiflorum *Schleich* II. 99.
— Murithianum *E. Favre* II. 32.
— murorum II. 499. 554. 577.
— myriophyllum II. 573.
— Neocerinthe II. 573.
— Nestleri *Vill.* II. 98. 99. 518.
— nigriceps II. 99.
— Pacheri *Schultz Bip.* II. 33.
— pallidum II. 555.
— Pavichii II. 582.
— pellitum II. 563.
— Petteri II. 158. 528.
— pilipes II. 592.
Hieracium Pilosella II. 273. 363. 523. 526.
— Pilosella × aurantiacum II. 511.
— Pilosella × glomeratum II. 153. 591.
— piloselloides II. 97.
— pleiophyllum II. 585.
— poliotrichum II. 98.
— porrifolium II. 533.
— praealtum *Vill.* II. 97. 98. 273. 494. 512. 518.
— praemorsum II. 97.
— pratense *Tausch* II. 97. 488. 494. 506. 512. 515. 525. 526. 543.
— pratense × Pilosella II. 485.
— pratense × praealtum II. 153. 591.
— prenanthoides II. 500.
— pseudopulmonarioides *Pacher* II. 33.
— pubescens *Lindb.* II. 99.
— pulmonarioides II. 567.
— pumilum II. 574.
— purpurascens II: 573.
— quercetorum *Vuk.* II. 95.
— Raćkii II. 538.
— Raiblense *Huter* II. 33.
— rigidum II. 517.
— riphaeum *Uechtr.* II. 499.
— Rothianum *Wallr.* II. 99.
— rubellum *Koch* II. 99.
— rubrum II. 99. 100.
— Rusbyi II. 47.
— Sabaudum II. 517.
— Sabinum *Seb. u. Maur.* II. 97. 98. 99.
— Saxetanum 567.
— Saxifragum II. 518.
— Schmidtii *Tausch.* II. 499. 528.
— Schulzianum *Panč. u. Vis.* II. 36.
— setigerum II. 98. 99. 528.
— Silesiacum *Krause* II. 36.
— silvaticum II. 99. 494. 554.
— sparsum *Friv.* II. 36.
— stoloniflorum II. 100. 488. 523. 539.
— stygium *Uechtr.* II. 499.
— Tauschianum *Uechtr.* II. 499.
— tridentatum II. 552.
Hieracium umbellatum II. 554. 573. 596. 597.
— Vaillantii *Tausch.* II. 98. 99.
— Valesiacum II. 573.
— villosum II: 26. 479. 535.
— viscosum II. 38. 569.
— vulgatum II. 485. 488. 499. 506. 554. 555. 557. 558.
— Waldsteinii II. 582.
— Wolfianum *E. Favre* II. 32.
— xanthophyllum *Vukot.* II. 98.
Hierochloa (Hierochloë) II. 345.
— alpina *Röm. u. Schult.* II. 449.
— antarctica II. 391.
— borealis *Röm. u. Schult.* II. 406.
— macrophylla *Thurb.* II. 66.
— pauciflora II. 358.
— rariflora *J. Hook.* II. 401.
Hilaria II. 345. 403.
— cenchroides *H.B.K.* II. 403.
— Jamesii *(Torr.) Benth.* II. 403.
— mutica *(Buckl.) Benth.* II. 403.
— rigida *(Thurb.) Benth.* II. 403.
Hildebrandtia 302.
Hillebrandia Sandwicensis *Oliv.* II. 91.
Himanthalia lorea II. 182.
Himanthoglossum miniatum II. 25.
Himantidium 337.
— arcus *W. Sm.* 343.
— bidens *W. Sm.* 341. 343.
— majus *W. Sm.* 343.
Himantoglossum hircinum 506. 513. 515. 582. 587.
Hippocrepis comosa II. 497. 502. 503. 512.
Hippomarathrum II. 29. 371.
Hippophaë II. 370.
— rhamnoides II. 531. 542. 548. 681.
Hippuris maritima II. 593.
— vulgaris 436. — II. 491. 492. 503. 512. 518. 543. 548. 565. 596.
Hiraea II. 44. 418.
Hirneola 231.
— auricula Judae 197.

Hirneola polytricha 140. 230. — II. 627.
Histiopteris *Sm.* 378.
Hoffmannia II. 423.
Hoffmannseggia II. 418.
Holarrhena antidysenterica *Wall.* II. 634.
Holcus II. 346.
— lanatus *L.* II. 308. 400.
— mollis II. 500. 506. 573.
Holomitrium *Brid.* 359.
Holopleura *Regel u. Schmalh.* N. G. II. 29. 139. 371. — N. A. II. 140.
Holosteum Heuffelii *Wierzb.* II. 86.
— umbellatum II. 86. 488. 493. 508. 523.
Holothrix II. 82. — N. A. II. 77.
— Vatkeana *Reichenb. fil.* II. 76.
Holozonia, N. G. II. 47. 96. 415. 418. — N. A. II. 97.
— filipes II. 415. 418.
Holzgewebe 95.
Homalia *Brid.* 360.
Homalineae II. 45.
Homalium II. 48. 49.
Homalonema II. 380.
Homalothecium Algerianum *Besch.* 359.
Homeria II. 73.
Homochinin 79.
Homogyne alpina *Cass.* II. 498. 518. 523. 524. 574. 591.
— discolor II. 535.
Homohydroapoatropin 88.
Homoiocladia 337.
Homonoma aridum II. 46.
Honkenya peploides II. 596.
Hookeria *Sm.* 360. — N. A. 360.
Hordeum 112. — II. 308. 304. 347. 371.
— bulbosum II. 67.
— hexastichum II. 308.
— maritimum II. 566.
— murinum II. 66.
— nodosum *L.* II. 400.
— secalinum II. 488. 512.
— vulgare 28.
— Winkleri *Hack.* II. 40. 571.
Hormiscium 205.
— ulmicolum *Schulzer* 167.
Hormogyne II. 132.
Hormomyia Bergenstammii II. 673.
Hosackia II. 47.
Hottonia palustris *L.* II. 512. 533. 514. 516. 518. 521.
Houlletia chrysantha *Lind. u. André* II. 24.
Houstonia II. 275. 417.
— fasciculata II. 47.
— minima II. 275.
— Palmeri II. 47.
— Wrightii II. 47.
Hoya Baracki *Horne* II. 44.
— carnosa II. 259.
— globulosa II. 25.
Huernia, N. A. II. 28.
Humaria Oocardii 235.
Humea II. 339.
Humiria II. 401.
Humirium II. 44.
Humulus 92.
— Lupulus *L.* 109. — II. 317. 318. 481. 493. 495. 554. 593. 650.
Hussonia uncata *Boiss.* II. 352.
Hutchinsia II. 370. 371.
— alpina 532. — II. 514.
— Aragonensis *Losc. u. Pardo.* II. 40. 572.
— brevicaulis 532. — II. 534.
— foliosa *Wedd.* 478.
— petraea II. 481. 507. 564. 582.
Huttonia II. 82. 185.
Hyacinthus 60. 395. 499. 500. 546. — II. 49. 640. 684. 685. — N. v. P. 148.
— brachypodus *Borb.* II. 590.
— fastigiatus *Bert.* II. 28.
— leucophaeus II. 596.
— orientalis 398. 399. 416. 515. II. 338. 588. 590.
Hyalodiscus 340.
— rubicundus 239. 240.
Hyalosira 337.
Hyalotheca dissiliens *W. Sm.* 305. 324.
Hydnophytum II. 380.
— Wilkinsoni *Horne* II 44.
— Wilsoni *Horne* II. 44.
Hydnora II. 349.
Hydnum 163. 198. — N. A. 128.
— erinaceum 162.
Hydrangea II. 274.
Hydrangea arborescens II. 406.
Hydrellia griseola II. 722.
Hydrilla verticillata II. 493.
Hydrilleae II. 71.
Hydroapoatropin 88.
Hydrobryum olivaceum 473.
Hydrocharideae II. 71.
Hydrocharis morsus ranae *L.* II. 510. 512. 543. 551. 571. 573.
Hydrochinidin 78.
Hydrochinin 79.
Hydrochloa II. 344.
Hydrocinchonidin 78.
Hydrocleis Martii *Seub.* II. 62.
— nymphoides *Buch.* II. 62.
— parviflora *Seub.* II. 62.
Hydroconchinin 78. 79.
Hydrocotyle II. 49. 139.
— vulgaris II. 492. 498. 502. 512. 514. 554.
Hydrodictyon utriculatum 299.
Hydrophylax II. 49.
Hydrotaenia II. 72.
Hydrurus 320. 321. 322. 340. 404.
— crystallophorus 321.
— Ducluzelii 322.
— flagelliformis 321.
— foetidus 321.
— irregularis 321.
Hygrobiella *Spr.* 363.
Hygrocrocis butyricola 171.
— chnaumatophora 171.
Hygrophorus 131. 198. N. A. 126. 128.
— Lucandi 126.
— Wynniae *Berk. u. Br.* 229.
Hygrorrhiza II. 344.
Hylastes attenuatus *Er.* II. 721.
— glabratus *Zett.* II. 730.
— trifolii *Müll.* II. 725.
Hylesinus cunicularius *Er.* II. 728.
— Fraxini *Fabr.* II. 721. 722. 728. 730.
— micans *Kug.* II. 723.
— minor *Hart.* II. 723.
— palliatus *Gyll.* II. 723.
— piniperda II. 722. 723. 729.
Hylobius II. 729.
— abietis II. 725. 728. 729.
— pini II. 722.
Hylocomium 360.
Hymenachne striata *Griseb.* II. 426.

Hymenaea 438.
— Courbaril 438. — II. 434.
Hymenodon 360.
Hymenomycetes 157.
Hymenopappus brevipilus II. 418.
— robustus II. 47. 418.
— Rusbyi II. 418.
Hymenophyllites furcatus II. 174.
— stipulatus II. 174.
Hymenophyllum Balantii II. 181.
— floribundum II. 438.
— myriocarpum *Hook.* 382.
— nitens 427.
— Tunbridgense 380. — II. 556. 558. 559.
— unilaterale 380.
— Wilsoni II. 556. 558. 559.
Hyoscyamin 83.
Hyoscyamus II. 385.
— Datura *Forsk.* II. 388.
— Falezlez *Coss.* II. 388.
— insanus *Stocks* II. 388.
— niger *L.* 321. 490. 508. 549. 554. 558.
Hyoseris minima II. 501.
Hypecoum II. 51.
— parviflorum *Barbey* II. 39. 352.
— pendulum II. 369.
Hypericineae II. 110.
Hypericum II. 414. 488. 489. 501. — II. 36. 418.
— androsaemifolium *Vill.* II. 520.
— Androsaemum II. 547. 553. 554. 556. 558. 561.
— australe II. 580.
— Baeticum II. 550.
— calycinum II. 549.
— Cambessedesii II. 575.
— cernuum II. 378.
— Coris II. 520.
— dubium II. 492. 526. 547.
— elegans *Steph.* II. 497. 520. 529.
— Elodes II. 548. 553. 558.
— hirsutum II. 489. 503. 512. 554.
— humifusum II. 487. 503. 504. 550. 596.
— hyssopifolium II. 571.
Hypericum Japonicum *Thunb.* II. 445.
— Lalandii *Chois.* II. 110. — *Steud.* II. 445.
— linearifolium II. 560.
— lineolatum II. 565.
— microphyllum II. 565.
— montanum II. 487. 490. 503. 518. 543. 554. 562.
— perforatum *L.* II. 412. 520. 556. 679.
— pulchrum II. 486. 503. 505. 514. 568.
— quadrangulum II. 487. 497. 503.
— Richeri *Vill.* II. 520.
— scopulorum II. 51.
— tetrapterum II. 503.
— tortuosum II. 51.
— umbellatum *A. Kern.* II. 520.
— Veronense II. 524.
Hypholoma fasciculare *Huds.* 200. 230.
Hypnodendron *C. Müll.* 360.
Hypnum, N. A. 352.
— Bottinii 359.
— commutatum 356.
— crista castrense 360.
— exannulatum 352.
— fastigiatum *Brid.* 363.
— filicinum 356.
— Haldianum 351.
— Halleri 356.
— hamulosum 350. 363.
— Heppii *Heer* II. 196.
— Heufleri *Jur.* 363.
— procerrimum *Schimp.* 363.
— reptile *Michx.* 363.
— sarmentosum *Wahlenb.* 363.
— stramineum 350.
— sulcatum *Schimp.* 363.
— uncinatum 353.
— Vaucheri *Lesqr.* 363.
Hypobathrum II. 447.
Hypocalymma robusta II. 25.
Hypochaeris II. 38.
— glabra *L.* II. 399.
— maculata II. 525. 555.
— radicata II. 587.
— uniflora II. 535.
Hypochlorin 43 u. f., 58. 406 u. f.
Hypochnus *Fries* 162.
Hypocopra 155.
Hypocopra Winteri 236.
Hypocrea vinosa 167.
Hypocrita 168.
— agaricoides 167.
Hypoestes II. 49.
Hypogomphia, N. G. II. 372. N. A. II. 372.
Hypolepis *Bernh.* 378.
— millefolium 382.
Hypolytrum II. 385.
— Aschersonianum II. 63.
— scaberrimum II. 63.
— Soyauxii II. 63.
Hypomyces Linkii *Tul.* 166.
— tuberosus *Tul.* 166.
Hyponectria, N. A. 235.
Hyponomeuta malinellus II. 722.
— padellus II. 735.
— variabilis II. 735.
Hypopterygium *Brid.* 360.
Hypoquebrachin 75.
Hypoxanthin 53. 107.
Hypoxylon 236.
Hyptis obtusata II. 437.
— pectinata *Poit.* II. 618.
Hyssopus officinalis *L.* II. 494. 502. 508. 512.
Hysterium 214. — N. A. II. 193.
— pinastri *Schrad.* 144. 214.

Jaborandi II. 622.
Jacaranda 93.
— procera *Spr.* 93.
Jacksonia angustata II. 400.
— Stackhousii II. 400.
Jacobinia II. 423.
Jacquemontia II. 417.
— Pringlei II. 48.
Jalapa II. 604. 605. 614.
Jalapenpulver 88.
Jamesonia II. 379.
Janischia 340.
Jasione montana 515. — II. 506.
— perennis II. 516.
Jasminum 517. — II. 49. 51. 377.
— nudiflorum II. 274.
— pubescens, N. v. P. 238.
— revolutum II. 374.
Iberis amara II. 498. 513. 514. 544. 565.
— decipiens *Jord.* II. 24.
— divaricata II. 538.
— Durandii II. 564. 565.

Iberis Granatensis *Boiss.* II. 40. 572.
— intermedia II. 513.
— panduraeformis II. 568.
— pectinata 492.
— pinnata II. 506.
— rotandifolia II. 534.
— sempervirens 478.
— Villarsii *Jord.* II. 569.
Icacorea lanceolata *Ett.* II. 196.
— primaeva *Ett.* II. 196.
Icaria Frauenfeldi *Schin.* II. 672.
Icaris II. 728.
Ichnanthus II. 344.
Icica II. 44.
— heptaphylla II. 630.
— Sagotiana *Marchand* II. 45.
Idiophyllum, N. G. II. 178.
Jeffersonia diphylla *Pers.* II. 46.
Ilex 3. — II. 290. 293. 349. 350. 397. 432. N. A. II. 194. 197.
— *sect.* Aquifolium II. 350.
— „ Ilex II. 350.
— „ Prinos II. 350.
— amara *Bonpl.* II. 110.
— Aquifolium *L.* 3. — II. 259. 260. 350. 520. 554. 582. 647.
— Balearica II. 575.
— Bonplandiana *Münter* II. 110.
— crepitans *Bonpl.* II. 110. 433.
— gigantea *Bonpl.* II. 110. 433.
— hexandra II. 45.
— Humboldtiana *Bonpl.* II. 110. 433.
— Mate *St. Hil.* II. 433.
— neogena *Ung.* II. 197.
— ovalifolia *Bonpl.* II. 110. 433.
— Paraguayensis *St. Hilaire* II. 626.
— stenophylla *Ung.* II. 197.
— theezans *Bonpl.* II. 433.
— verticillata II. 405.
Ilicineae II. 110.
Illecebrum verticillatum II. 498. 510. 566.
Illicium Cambodianum II. 50.
Ilysanthes II. 37. 49. — N. A. II. 446.
— Capensis II. 446.
Imbricaria II. 182.
Imbricaria aspera *Mass.* 272.
— olivacea II. 585.
Impatiens 408. — II. 48. 49.
— Baroni II. 445.
— glanduligera *Royle* II. 150. 337.
— glandulosa 416.
— Gordoni *Horne* II. 445.
— nolitangere *L.* II. 490. 507. 512.
— parviflora *DC.* II. 488. 507. 512. 520. 522.
— Sultani II. 25. 28.
Imperata II. 345.
Imperatoria Ostruthium II. 292.
Inactis 329.
Incarvillea II. 29. 371. N. A. II. 377.
— compacta *Max.* II. 26.
— Sinensis II. 51.
Indifferente Stoffe 92.
Indigblau 84.
Indigo 83. 84. — II. 626.
Indigofera II. 48. 49. 386.
— australis II. 394.
— Bungeana *Steud.* II. 51. 377.
— leptocarpa *Hochst. u. Steud.* II. 51.
— marmorata II. 51.
— nephrocarpa II. 51.
— tinctoria II. 302.
— trachyphylla *Benth.* II. 27.
Inga II. 45. 426. N. A. II. 45.
— Icari *Ung.* II. 197.
— Uruguensis II. 434.
Inocarpus edulis II. 303.
Inonotus *Karst.* 163.
Inophyllum II. 207.
Inula II. 36. 371. 374.
— acaulis II. 476.
— Adriatica II. 477.
— auriculata II. 476.
— bifrons II. 477.
— Britannica II. 476. 477. 487. 498. 512. 622.
— candida II. 476. 477. 536.
— Caspica II. 476. 477.
— Chirensis *Oliv.* II. 27.
— Conyza II. 498. 506. 512. 524. 525. 547. 552. 553.
— Conyza × oculus Christi II. 158. 527?
— crithmoides II. 476. 477. 672.
Inula discoidea II. 476.
— dysenterica II. 550.
— ensifolia II. 476. 477.
— Germanica. II. 476. 477. 512.
— glandulosa II. 476. 477.
— grandiflora II. 476.
— graveolens *Desf.* II. 476. 477. 577.
— Hausmanni II. 477.
— helenioides II. 476. 477. 574.
— Helenium II. 369. 476. 512. 543. 544. 552. 557. 573.
— hirta II. 477. 508. 512. 525.
— hybrida II. 477.
— intermedia *Kern.* II. 532.
— intermixta II. 477.
— litoralis II. 477.
— media II. 477.
— montana *L.* II. 38. 476. 477. 564. 565.
— Montbretiana II. 476.
— oculus Christi II. 476. 477.
— orientalis II. 477.
— Portenschlagii II. 477.
— pseudogermanica II. 477.
— rigida *Döll.* II. 158. 477. 527.
— salicina *L.* II. 476. 477. 492. 506. 512. 514. 525. 562.
— Savii II. 477.
— semiamplexicaulis II. 476.
— setigera II. 477.
— spiraeifolia II. 476. 477.
— squarrosa II. 562.
— stricta II. 477.
— suaveolens II. 477.
— thapsoides II. 476. 477.
— tinctoria II. 494.
— Vaillantii II. 476.
— viscidula II. 476.
— viscosa II. 476. 477.
— vulgaris II. 476. 477.
Invertin 48. 201. u. f.
Joania Japonica *Max.* II. 26.
Jonidium II. 434.
— Ipecacuanha II. 605.
Jonopsidium albiflorum *Dur.* 478.
Jordania II. 177. 213.
— ebenoides II. 214.
Josepha II. 81.
Jostephane II. 423.
Jouvea II. 346.

Ipecacuanha alba 90.
Iphigenia II. 49.
Ipnum II. 347.
Ipomoea II. 389. 423.
— caerulea II. 46.
— hederacea 462.
— pandurata *Meyer* II. 405.
— pulchella *Roth* II. 46.
— purga *L.* 484.
— simulans *Hanbury* 484.
— tamnifolia II. 46.
Ipsea speciosa II. 25.
Iriartea exorrhiza *Mart.* II. 430.
— philonotis *Rodr.* II. 430.
— setigera *Mart.* II. 430.
— Spruceana *Rodr.* II. 430.
Irideae II. 71. u. f.
— *subordo* Gladioleae II. 72.
— „ Irideae II. 72.
— „ Ixieae II. 72.
— *trib.* Aristeae II. 72.
— „ Calydoreae II. 72.
— „ Croceae II. 72.
— „ Eugladioleae II. 72.
— „ Euirideae II. 72.
— „ Euixieae II. 72.
— „ Galaxieae II. 72.
— „ Patersonieae II. 72.
— „ Sisyrinchieae II. 72.
— „ Tigridieae II. 72.
— „ Tritonieae II. 72.
— „ Watsonieae II. 72.
— „ Xiphionideae II. 72.
Iris 60. 407. 416. 431. 433. 449. 516. 520. — II. 29. 34. 36. 72. 343. 368. 371. 418. **N. v. P.** 143.
— arenaria II. 596.
— atroviolacea *Lange* II. 30.
— caespitosa *Pall.* II. 522.
— Caucasica II. 369.
— ensata II. 373.
— florentina 433.
— foetidissima II. 558.
— furcata *M. Bieb.* II. 596.
— Germanica 11. 431. 433 477. — II. 543.
— graminea *L.* II. 30.
— Gueldenstädtiana II. 370.
— Helenae *Barbey* II. 25. 352.
— Hungarica II. 589.
— Kaempferi II. 25.
— Kolpakowskiana II. 369. 370.
Iris lamprophylla II. 30.
— Lorteti *Barbey* II. 39. 352.
— Lortetiae *Barbey* II. 39.
— Majoricensis II. 575.
— monophylla *M. Bieb.* II. 583.
— Pseudacorus *L.* 433. 497. 549. — **N. v. P.** 211.
— pumila 466. — II. 278. 525. 596.
— sambucina II. 515. 527.
— Sibirica 11. 398. 433. 515. II. 493. 505. 506. 508. 512. 513. 515. 518. 525.
— Sisyrinchium II. 583.
— spuria II. 512. 513.
— squalens II. 512.
— variegata II. 515. 525.
— versicolor 470.
Irpex obliquus *Fries* 194.
Irvingia Barteri II. 602.
Isachne II. 346.
Isaria 171. 213.
— fuciformis 210.
— fucipes 213.
Isatin 84.
Isatis II. 29. 371.
— canescens *DC.* II. 38. 569.
— praecox *Kit.* II. 521.
— tinctoria II. 522. 534. 565. 574. 589. 596.
Ischaemum II. 345.
Ischnoderma *Karst.* 163.
Isias triloba II. 579.
Isoëtes 382. — II. 179. 185. 188.
— brachyglossa *Al. Br.* 382.
— Coromandelina *L. fil.* 382. — II. 379.
— Duriaei 374.
— echinospora 381.
— hystrix II. 560.
— lacustris 381. — II. 486. 491. 510. 511. 556. 557. 559. 571.
Isoeugenol 102.
Isoglossa II. 49.
Isolepis setacea II. 554.
Isonandra II. 132. 335.
Isonicotin 78.
Isopterygium *Mitt.* 360.
Isopyrum II. 374.
— thalictroides *L.* II. 480. 525. 561. 577. 582. 596.
Isosoma Allynii *French* II. 671.
Isosoma Elymi II. 671.
— graminicola II. 671.
— Orchidearum II. 671.
— tritici *Riley* II. 671.
Isotoma II. 382.
Isovanillin 102.
Isthmia 340.
— inermis 339.
Itea II. 274.
Itiera II. 183.
Jubelina II. 44.
Juglandinium mediterraneum II. 210.
Juglans 562. — II. 45. 210. 293. **N. A.** II. 193. 197.
— acuminata *Al. Br.* II. 197.
— Bilinica *Ung.* II. 195. 197.
— cinerea *L.* II. 328. 329. 624.
— hydrophila *Ung.* II. 197.
— Mandshurica *Max.* II. 354.
— nigra II. 325. 328. 329. 411. 419.
— rectinervis *Heer* II. 197.
— regia *L.* 450. 488. — II. 22. 328. 341. 590. 647.
— rupestris *Engelm.* II. 419.
— vetusta *Heer* II. 197. 210.
Julus II. 727.
— guttulatus II. 726.
— terrestris II. 721. 723.
Juncaceae 503.
Juncagineae 464. 494. 498. — II. 73. 74. 348.
Juncus 433. — II. 42. **N. A.** II. 417.
— acuminatus 468.
— acutiflorus II. 511.
— acutifolius II. 555.
— acutus II. 560. — **N. v. P.** 196.
— alpinus II. 491. *Vill.* II. 546.
— atratus II. 526.
— biglumis II. 358. 359.
— brevifolius *T. Kirk* II. 449.
— bufonius *L.* II. 504. 545. 591. 592.
— canaliculatus II. 47.
— capitatus *Weig.* II. 500.
— castaneus *Smith* II. 522.
— communis II. 449.
— compressus II. 506. 555.
— conglomeratus II. 506. 537.
— effusus 497. 558. — II. 73. 506. 510. 551.

Juncus filiformis II. 505. 512.
— fusco-ater II. 524.
— Gerardi II. 257. 512. 525. 555. 563. 565. 566. 593.
— glaucus 418. 432. — II. 506. 548.
— Jacquini II. 565.
— lamprocarpus *Ehrh.* II. 666.
— marginatus II. 47.
— maritimus II. 560. 606.
— obtusifolius II. 512.
— ochraceus 558.
— pauciflorus *RBr.* II. 449.
— *T. Kirk.* II. 449.
— planifolius II. 391.
— pygmaeus II. 510. 573.
— Sherardi II. 497.
— squarrosus 558. — II. 518. 549. 550.
— stygius 483.
— supinus II. 484. 500. 505. 512.
— Tenageia II. 488. 492. 493. 546.
— tenuis *Willd.* II. 500. 505. 512. 563. 567.
— trifidus *L.* II. 406. 500.
— triglumis II. 585.
— vaginatus II. 606.
Jungermannia 349. 357. 359. — **I. A.** 359.
— alicularia 358.
— Bantriensis 360.
— Helleriana 350.
— Hornschuchiana 359.
— lanceolata 350.
— Marchica 361.
— nigrella 358.
— Schultzii *Nees v. Esenb.* 361.
— socia 361.
— sphaerocarpa 350.
— tristis 358.
— turbinata 358.
— Turneri 358.
Juniperites Hartmannianus *Göpp. u. Berendt* II. 199.
Juniperus II. 29. 47. 193. 207. 366. 370. 371. 419. **I. A.** II. 193.
— *sect.* Sabina II. 193.
— caesia II. 330.
— communis *L.* 449. 464. — II. 54. 324. 354. 490. 491. 524. 556. 560. 596.
Juniperus Dahurica II. 354.
— flagelliformis II. 330.
— nana II. 557.
— occidentalis II. 416. — *Hook.* II. 415. 419.
— Oxycedrus II. 324. 363.
— pachyphloea *Torr.* II. 419.
— phoenicea II. 364.
— prostrata II. 330.
— pseudo-Sabina II. 368. 370.
— Sabina *L.* 422. — II. 573.
— squarrosa II. 330.
— tripartita II. 330.
— Virginiana II. 56. 199. 324. 325. 327. 328. 329. 410. 416. 624.
Juno II. 72.
Jurinea (Jurinaea) II. 29. 371.
— Bocconi II. 569.
— cyanoides II. 512.
— mollis II. 525.
— monoclea II. 496.
Jussieua (Jussiaea) 491.
— erecta *DC.* II. 46.
— hirta *L.* II. 46.
— octophylla *DC.* II. 46.
— Swartziana *DC.* II. 46.
Justicia II. 48. 49. 385.
— Bonneyana II. 393.
— Dalaora *Blume* II. 382. 606.
— Kempeana II. 58.
Iva xanthifolia *Nutt.* II. 414.
Ivesia II. 47. 418.
Ixia II. 72. 73. 348.
Ixora II. 448. 683. 686.
— Carewi *Horne* II. 44.
— Fraserii II. 683.
— Joskei *Horne* II. 44.
— salicifolia *Blume* II. 24.

Kadsura II. 133.
Kaempferia, **I. A.** II. 381.
Kalanchoë II. 48. 49. 445.
— abrupta II. 51.
— farinacea II. 51.
— robusta II. 51.
Kali, unterchlorigsaures, 392.
Kallymenia rosacea 280.
Kalmia latifolia II. 25.
Keimung 31 u. f.
Keithia II. 73. 372.
Kempferia, **I. A.** II. 24.
Kennedya Aquitanica *Engelh.* II. 197.
Kennedya Beckxiana II. 53.
Kentia II. 390. 448.
— sapida II. 390.
Kerchovea, **I. G.** II. 62. **I. A.** II. 62.
Kernera saxatilis II. 574.
Kerria Japonica 462.
Khaya Senegalensis *Juss.* II. 38[1].
Kissenia II. 385.
Kitchingia II. 48. 49.
Klattia II. 73.
Klima (dessen Einfluss) II. 258 u. f.
Knautia II. 36.
— dipsacifolia II. 527. 564.
— glandulifera II. 539.
— integrifolia II. 585.
— Kossuthii II. 589.
— silvatica II. 512. 540.
— subscaposa *Boiss.* II. 41. 574.
— tomentosa *Payot* II. 32. 542.
Kneiffia *Fries* 163.
Knightia II. 295.
Kniphofia II. 49.
Knorria II. 179. 181. 185.
— imbricata II. 179.
Knoxia II. 48.
Kobresia *Willd.* II. 64. **I. A.** II. 64.
— schoenoides II. 373.
— scirpina II. 373.
Kochia II. 418. **I. A.** II. 392.
— arenaria II. 512. 513.
— scoparia *Schrad.* II. 498. 499.
Koeleria II. 347. 555.
— albicans II. 566.
— australis *A. Kern.* II. 522.
— cristata *Pers.* 547. — II. 518. 546. 554. 582.
— eriostachya *Panč.* 479.
— glauca II. 494. 512.
— gracilis *Pers.* II. 522.
— phleoides II. 561.
Koenigia II. 355.
— Islandica II. 356.
Kohlenhydrate 95 u. f.
Kohlrauschia prolifera II. 523.
Koniga maritima *RBr.* II. 41. 574.
Kordelestris syphilitica *Arruel* 93.

Korolkowia Sewerzowi II. 369.
Kosteletzkya II. 48. 49.
Kralickia II. 347.
Krameria 92. — II. 418.
Krombholzia, N. G. 163.
Kuhnia II. 417.
— Schaffneri II. 47.

Labatia II. 132.
Labiatae II. 110 u. f.
Labichea, N. A. II. 392.
— Büttneriana II. 114. 393.
Labourdonnaisia II. 132.
Labramea II. 132.
Labrella pyrina *Schulzer* 167.
Laburnum II. 736.
Laccopteris elegans *Presl* II. 190.
— latifolia *Bartholin* II. 190.
Lachenalia Nelsoni *hort.* II. 154.
Lachnella rubiginosa 196.
Lachnocapsa *Balf. fil.* N. G. II. 51. 386. N. A. II. 51.
Lachnosterna serricornis *Lec.* II. 725.
Lachnostoma II. 423.
Lacostea Javanica *Prantl* 382.
Lactarius 131. 152. 198. 230.
— subdulcis 162.
— vellereus, N. v. P. 166.
Lactuca II. 373. N. v. P. 142.
— Bauhini *Loret* II. 38.
— muralis II. 554.
— perennis II. 512. 513.
— quercina II. 523.
— saligna II. 260. 489. 497. 501. 505. 512. 564. 566.
— sativa II. 543.
— Scariola *L.* 17. — II. 260. 298. 299. 496. 502. 512.
— stricta *WK.* II. 512.
— viminea *Link* II. 574.
— virosa *L.* 445. — II. 489. 502. 512. 573.
Laelia II. 430.
— callistoglossa *Reichenb.* II. 80.
— Leeana II. 80.
Laestadia, N. A. 216.
Lafoënsia II. 115. 350.
Lagascea II. 423.
Lagenaria II. 375.
Lagenocarpus (Cyperacee) *Nees v. Esenb.* II. 63. 432.
Lagenocarpus (Ericacee) *Klotzsch* II. 63. 432.
Lagerstroemia flos reginae *Retz* II. 392.
— speciosa *Pers.* II. 382.
Lagetta Lintearia II. 605.
Lagochilus II. 370.
Lagophylla II. 417.
— glandulosa II. 48.
Lagoseris bifida II. 582.
Lagotis glauca II. 357. 360.
Lagunaria Patersonii II. 606.
Laguncularia racemosa 446.
Lagurus II. 346.
Lamarckia II. 347.
— aurea *Mönch* II. 66.
Lamia 225.
— culicis 225.
Laminaria flexicaulis II. 635.
— saccharina II. 635.
Laminarites Lagrangei *Sap. u. Mar.* II. 182. 183.
Lamium album II. 494. 547. 557.
— amplexicaule II. 496.
— Galeobdolon II. 554.
— hybridum II. 488.
— incisum *Willd.* II. 566. 595.
— intermedium II. 488. 555. 557. 592.
— purpureum II. 523. 554. 555.
Lamourouxia II. 423.
— virgata II. 438.
Lampriscus 340.
Lamprocarpites nitidus II. 193.
Lamproderma 222.
Lamprothamnus 312.
Lampsana intermedia *M Bieb.* II. 596.
Landolphia *Beauv.* II. 88. 335. 619.
— florida II. 606.
— Kirkii II. 606.
Langsdorffia II. 193. 349.
Languria Mozardi *Fabr.* II. 725.
Lanosa nivalis 141.
Lansbergia II. 72. 348.
Lantana II. 48. 385.
— rugulosa II. 438.
Lapageria 558.
— alba 558.
— rosea 558.
Lapeyrousia II. 72. 348.
— Abyssinica II. 386.
Lappa II. 36.
— ambigua *Čelak.* II. 158. 532.
— macrosperma *Wallr.* II. 499. 501.
— major II. 518.
— major × minor II. 153. 591.
— minor II. 506.
— nemorosa II. 488. 489.
— officinalis *All.* 476. 534. — II. 412.
— officinalis × tomentosa II. 153. 499.
— tomentosa II. 485. 543.
— vulgaris II. 531.
Lappula Myosotis II. 486. 496.
Larentia, N. G. II. 72. 73. 348. N. A. II. 73.
Larinus II. 728.
Larix 8. 9. 410. 416. 440. 441. 509. — II. 208. 283. 677. 678. N. v. P. 197. 211. 212.
— Dahurica II. 354.
— Europaea II. 267. 279. 292. 722.
— leptolepis *Gord.* II. 327.
— microcarpa *Forbes* II. 329. 330.
— Sibirica *Fisch.* II. 354. 593. N. v. P. 197.
Laserpitium Gallicum *Bauh.* II. 38. 565. 569.
— Gaudini *Morr.* II. 535.
— latifolium II. 491. 494. 497. 502. 503. 508.
— Pruthenicum II. 491. 504. 585.
Lasia *Brid.* 360.
Lasia (Aracee) II. 380.
Lasiagrostis II. 370. 371.
— Calamagrostis II. 582.
Lasianthus II. 427. 447.
Lasiocampa pini II. 722.
Lasiochloa II. 347.
Lasiocorys II. 48. 385.
Lasiopetalum Fitzgibbonii II. 393.
Lastraea (Lastrea) aemula II. 556. 558.
— Hopeana *Moore* 379.
— Oreopteris II. 558.
— prolifica *Moore* 380.
— pulchella *Heer* II. 197.
Lathraea clandestina II. 544. 561. 567.

Lathraea Squamaria 460. — II. 493. 508. 512. 518. 545.
Lathrophytum II. 349.
Lathyrus 400. 520. — II. 29. 370. 418.
— Allardi II. 363.
— Aphaca *L.* II. 489. 510. 512. 514. 552. 582.
— gladiatus II. 437.
— heterophyllus II. 488.
— hirsutus II. 510. 512. 514. 582.
— humilis *Fisch.* II. 595.
— maritimus II. 548. 593.
— neglectus II. 565.
— Nissolia II. 510. 512. 537. 543. 549. 552. 560. 566. 582.
— Ochrus II. 569.
— palustris II. 512. 514. 546. 566.
— platyphyllos *Retz.* II. 487. 498.
— pratensis II. 489. 556.
— rotundifolius II. 479.
— sativus 26. — II. 303. 543.
— setifolius II. 352.
— silvestris II. 512. 514. 518. 519.
— tuberosus II. 268. 503.
Latipes II. 345.
Latouria II. 81.
Laurembergia II. 431.
— coccinea *Kanitz* II. 110.
— tetrandra *Kanitz* II. 110.
Laurencia obtusa 289. 408.
— papillosa 276.
— pinnatifida 288. 408.
Laurinoxylon primigenium *Schenk* II. 214.
Laurus 440. 441. — II. 193. N. A. II. 193.
— glaucescens 438.
— nobilis *L.* 438. — II. 22. 538.
— Lalages *Ung.* II. 196. 197.
— primigenia *Ung.* II. 196.
— princeps *Heer* II. 196.
— styracifolia *Weber* II. 196.
Lavatera 450.
— arborea 430. 431. — II. 606.
— maritima II. 606.
— Olbia II. 606.
— rotundata *Lázaro* II. 116.
Lavatera Thuringiaca *L.* II. 487. 489. 505. 525.
— trimestris 533. — II. 147.
Lebeckia II. 49.
Lecanium ficifolium, N. v. P. 196.
— Quercus II. 665.
Lecanora 272.
— atra 89.
— pallida *Schreb.* 272.
— variaeformis *Bagl.* 271.
Lecidea 272.
— fumosa *Hoffm.* 272.
— Pilati 269.
Lecidella enteroleuca *Ach.* 272.
— insularis *Nyl.* 272.
— olivacea *Hoffm.* 272.
— sabuletorum *Schreb.* 272.
Lecothecium corallinoides *Hoffm.* 272.
Lecythea mixta 145.
— saliceti 145.
Ledum II. 361.
— latifolium *Ait.* II. 406.
— limnophilum II. 196.
— palustre *L.* 108. — II. 317. 357. 358. 496.
Ledum-Campher 108.
Leea amabilis *h. Veitch* II. 24.
Leersia II. 344.
— oryzoides II. 37. 482. 505. 508. 512. 565.
Legumin 106.
Leguminosae II. 113 u. f.
Leguminosites, N. A. II. 194. 197.
Leianthus II. 423.
Lejeunia 357.
Lemanea 409.
Lemna 42.
— gibba II. 493.
— minor 469. — II. 554.
— polyrrhiza II. 549. 552.
— trisulca II. 515. 552. 560.
Lentinus, N. A. 128.
Leontice Alberti II. 369.
— Leontopetalum II. 570.
— vesicaria II. 369.
Leontochir II. 442.
— Ovallei *Phil.* II. 27.
Leontodon asper II. 521.
— autumnalis II. 537.
— crispus II. 540.
— digitatus *Vuk.* II. 95.
— hirtus *L.* II. 399. 553. 558.
— hispidus II. 553. 554.
Leontodon incanus × hispidus II. 541.
— Taraxaci × hispidus II. 541.
— Leontopodium II. 105.
— alpinum II. 105. 535.
— catipes II. 105.
Leonurus Cardiaca II. 412. 518. 553.
— glaucescens *Bunge* II. 595.
Leotia 200.
— circinalis 200.
— circinans 168.
— lubrica 168.
— marcida 168.
Lepanthes II. 430.
Lepidium 449. 487. — II. 51. 106. 371. 449. N. A. II. 106.
— campestre II. 489. 512. 534. 561.
— Draba II. 291. 481. 495. 498. 504. 505. 506. 512. 513. 514. 515. 540. 543. 546. 565. 567.
— Humboldtii II. 437.
— latifolium II. 489. 496. 513.
— perfoliatum II. 531.
— ruderale II. 512. 543. 562. 564. 566.
— sativum *L.* 470. — II. 302. 397. 549. N. v. P. 158.
— Smithii II. 547. 548. 553.
— Virginicum II. 543.
Lepidocaryum enneaphyllum *Rodr.* II. 429.
Lepidocystis, N. G. II. 179.
Lepidodendron II. 172. 176. 177. 178. 181. 185. 186. 187. 208.
— aculeatum *Sternb.* II. 176. 177.
— elegans *Bgt.* II. 175.
— gracile *Lindl.* II. 175.
— Harcourtii II. 185. 187.
— Jutieri II. 185.
— obovatum *Sternb.* II. 175.
— Rhodeanum II. 174.
— Rhodumnense II. 185.
— rimosum II. 175.
— selaginoides II. 187.
— Sternbergii *Bgt. sp.* II. 172. 179.
— tenerrimum *Trautsch.* II. 204.
— Veltheimianum II. 174.

Lepidophloios II. 179. 185. 188.
— laricinus II. 175.
Lepidophyllum II. 179. 181.
— horridum *O.Feistm.* II. 175.
— lanceolatum *Lindl. u. Hutt.* II. 172. 175.
Lepidopyrenia II. 346.
Lepidosperma II. 389.
— elatius II. 606.
— gladiatum II. 606.
Lepidostrobus II. 179. 181. — N. A. II. 172.
— variabilis *Lindl. u. Hutt.* II. 172. 175. 177.
Lepidoxylon anomalum *Lesq.* II. 179.
Lepidozia 357.
Lepigonum II. 418.
— arenarium II. 437.
— medium II. 503. 512.
Leptangium *Mont.* 360. — N. A. 360.
Leptaspis II. 344.
Leptobarbula Berica 362.
— meridionalis *Schimp.* 362.
Leptocaryon II. 206.
Leptocera II. 672.
Leptochaete, N. G. 328. 329. — N. A. 328.
Leptochloa II. 346.
— mucronata *Kunth* II. 420.
Leptodontium *Hampe* 359.
Leptohymenium 361.
Leptolaena II. 49.
Leptolepia *Mett.* 378.
Leptomeria Bilinica *Ett.* II. 196.
— flexuosa *Ett.* II. 196.
Leptomitus 223. 403.
— lacteus *Ag.* 302.
Leptorrhoeo, N. G. II. 45. 63. N. A. II. 63.
Leptospermum 513. — II. 296. 396.
— bullatum II. 280.
Leptosphaeria 141. 166. — N. A. 216.
— cladophila 194.
— Cookii *Pirotta* II. 651.
— Fuckelii *Niessl* 238.
— pachyascus 167.
— Plemeliana 167.
— sacculus 196.
— typhicola 196.
Leptostachya dubia II. 415.
Leptostomum *R.Br.* 360.
Leptostrobus II. 207.
Leptostylis II. 132.
Leptosyne II. 417.
— Arizonica II. 48.
Leptotes II. 430.
Leptothecia *Schwägr.* 360.
Leptothrium II. 345.
Leptothrix 180. 208. 249. 263. 341.
— buccalis 207.
Leptotrichum flexicaule 356.
Lepturus II. 29. 347. 371.
— filiformis II. 566.
— subulatus 449. 467.
Lepyrodon *Hampe* 360.
Lescuropteris II. 178.
Leskea patens 351.
Lesleya, N. G. II. 178.
— grandis II. 181.
Lespedeza bicolor *Turcz.* II. 28. 354.
— juncea *Pers.* II. 354.
— stipulata II. 354.
— striata II. 298.
— Stuvei *Nutt.* II. 46.
Lessingia II. 417.
— glandulifera II. 47.
Leucanthemum II. 361.
— maximum II. 573. 574.
— platylepis II. 539.
— Sibiricum *DC.* II. 595.
— vulgare 477.
Leucania unipunctata II. 732.
Leucea conifera II. 571.
Leucobryum 359.
— glaucum 349.
Leucojum aestivum 500. 537. — II. 496.
— vernum *L.* 22. 549. 558. — II. 58. 506. 512. 515. 565.
Leucopsis *Baker* II. 100. — N. A. II. 100.
— calendulacea II. 100.
— diffusa II. 100.
— scaposa II. 100.
— sericea II. 100.
— Tweediei II. 100.
Leucothoë protogaea *Ung.* II. 198.
Levisticum officinale 431. 541. II. 524.
Leycestria formosa II. 258.
Liabum II. 423. 438.
Liagora 278. 280. 292.
Liatris odoratissima *Willd.* II. 608. 635.
— punctata *Hook.* II. 416.
Libanotis II. 487.
— montana II. 503.
— Sibirica II. 488.
Libertia II. 73. 400.
Libocedrus II. 204. 207. 295. 443.
— cretacea *Heer* II. 193.
— decurrens II. 327.
— ovalis *Göpp. u. Menge* II. 199.
— salicornioides *Endl.* II. 196. 197. 199.
Licari Kanali 101.
Licht (Einfluss desselben) 16 u. f.
Licmophora 337. 405.
— flabellata 337.
— splendida 337.
Liebmannia 288.
Lightfootia II. 49.
Ligularia II. 370.
— Sibirica II. 564.
Ligusticum II. 449.
— deltoideum II. 53.
— Scoticum II. 555.
Ligustrum II. 51. 377.
— Quihoni II. 25.
— Scoticum II. 593.
— vulgare *L.* 422. — II. 267. 281. 518. 547. 550. 554. 555.
Likaren 101.
Lilaea subulata *H.B.K.* II. 74. 442.
Liliaceae II. 74 u. f.
Lilium 398. 516. 518. — N. v. P. 143.
— auratum 558. — N. v. P. 143.
— bulbiferum *L.* II. 292. 505. 510.
— candidum *L.* 398. 401. 462. 500. — II. 260. 581.
— Carniolicum II. 538.
— Cattaniae II. 536.
— Chalcedonicum, N. v. P. 143.
— Colchicum, N. v. P. 143.
— croceum 396. 398. 500. 515.
— Jankae *A. Kern.* II. 522.
— Ledebouri II. 39.
— Leichtlini II. 25.
— Martagon *L.* 398. 515. —

II. 490. 497. 500. 502. 512. 513. 565.
Lilium Pardalinum, N. v. P. 143.
— Parryi *Walt.* II. 26. 28.
— Pyrenaicum II. 574.
— tigrinum 397.
Limax agrestis II. 722.
Limnanthemum nymphaeoides II. 512.
Limnas II. 344.
Limnobium 352.
— cochlearifolium *Vent.* 352.
Limnocharis flava *Buch.* II. 62.
Limnochlide flos aquae 327.
Limnophila II. 49.
— polystachya *Benth.* 490. 491.
— racemosa *Benth.* 490. 491.
Limnophyton II. 58.
— obtusifolium *Miq.* II. 57. 58. 348.
Limodorum 502.
— abortivum II. 561. 565.
Limonia II. 51. 377.
Limosella aquatica II. 486. 490. 512. 523.
Lina aenea II. 722.
— populi II. 722.
— tremulae II. 722.
Linaria II. 29. 43. 48. 371. 385.
— alpina II. 514. 534. 535. 538.
— ambigua *Boullu* II. 156. 563.
— arvensis II. 512.
— Ascalonica *Boiss. u. Kotschy* II. 40. 352.
— bipartita II. 486.
— Cymbalaria *L.* II. 486. 515. 516. 554.
— Elatine II. 516. 548. 552.
— faucicola *Lev.* II. 40. 572.
— genistifolia II. 522. — N. v. P. 160.
— juncea II. 560.
— minor *Desf.* II. 518. 546. 552. 596.
— nervosa II. 585.
— ochroleuca *Bréb.* II. 155. 560.
— oligantha *Lange* II. 40. 572.
— Pelisseriana II. 560.
— repens II. 549.
— Segoviensis *Reut.* II. 41.
— spuria II. 489. 513. 516. 518. 544. 552.
Linaria striata *DC.* II. 155. 504. 513. 560.
— striato-vulgaris *Lamotte* II. 155. 563.
— supina II. 479. 562.
— tristis. II. 575.
— vulgaris *Mill.* II. 156. 412. 560. 668.
Lindernia pyxidaria *All.* II. 37. 499. 523.
Lindsaya *Desv.* 378.
— decomposita *W.* 382.
— parasitica *Wall.* 382.
Lindsayopsis 378.
Linnaea borealis II. 299. 406. 497. 498. 565.
Linosyris II. 29. 371.
— vulgaris II. 508. 514. 544. 562.
Linum 4. 11. 34. 54. 409. — II. 48. 370. 418.
— Africanum *L.* II. 445.
— angustifolium II. 547. 566.
— aureum *WK.* II. 588.
— Austriacum II. 525.
— Betseliense *Baker* II. 445.
— campanulatum II. 573.
— catharticum II. 545. 556.
— Clevelandi II. 46. 418.
— corymbulosum II. 538.
— flavum II. 525.
— Gallicum *L.* II. 397.
— hirsutum *L.* II. 588.
— Narbonnense II. 538.
— perenne *L.* II. 512. 520.
— pubescens *Russel* II. 352.
— tenuifolium II. 513. 520. 544. 545.
— Tommasinii *Reichenb.* II. 520. 538.
— trigynum *Roxb.* II. 377.
— trinervium II. 585.
— usitatissimum *L.* II. 550.
— viscosum II. 573.
Liochlaena 357.
Liparis II. 82 (Bot.).
— latifolia II. 687.
— Loeselii II. 489. 493. 500. 509.
— (Zool.) Monacha II. 723.
— Salicis II. 722.
Lippia II. 49.
Liquidambar II. 290. 293. 410.
— Europaeum II. 195.
Liquidambar orientalis II. 609.
— styraciflua II. 341. 609.
Liriodendron II. 409. 410.
— Meekii II. 193.
— tulipifera *L.* II. 328. 329.
Lissochilus II. 82. — N. A. II. 76. 77. 79.
— arenarius *Lindl.* II. 76.
— calopterus *Reichenb. fil.* II. 76.
— purpuratus *Lindl.* II. 76. 77. 78.
— stylites *Reichenb. fil.* II. 76.
— Wakefieldii *Reichenb. fil. und Moore* II. 76.
Listera cordata II. 558.
— ovata *R. Brown* 519. — II. 491. 519. 546. 548. 554. 560.
Listrostachys Sedeni *Reichenb. fil.* II. 76.
Lithocolletis platani *Stdgr.* II. 736.
Lithophyllum 277. 280. 281.
— cristatum 277.
— expansum 281.
— Lenormandi 277. 302.
Lithospermum II. 417.
— arvense *L.* II. 567.
— arvense × caerulescens II. 592.
— glabrum II. 48.
— hispidulum II. 364.
— incrassatum II. 569.
— officinale *L.* II. 487. 497. 515. 516. 526. 548. 549. 554. 596.
— pilosum *Nutt.* II. 416.
— purpureo-caeruleum *L.* II. 497. 502. 507. 508. 515. 525. 552. 561. 568. 587.
Lithothamnites Croizieri *Sap.* II. 182.
Lithothamnium (Lithothamnion) 277. 280. — II. 182.
Litobrochia incisa II. 303.
Litorella II. 486.
— lacustris *L.* II. 491. 510. 511. 545. 554. 556. 560.
Litsaea, N. A. II. 196.
— dermatophyllum *Ett.* II. 196.
Littonia II. 48. 385.
Livia juncorum *Latr.* II. 666.

Livistona II. 390.
Lixus II. 728.
Lloydia serotina II. 534.
— Sicula *Huet*. II. 583.
— trinervia *Coss*. II. 583.
Loasa 501. — II. 436.
Lobelia 499. 516. — II. 52. 290. 417.
— Dortmanna *L*. II. 486. 491. 510. 511. 556. 557. 559. 560.
— Gattingeri II. 48.
— glandulosa II. 275.
— Natalensis *A. DC*. II. 446.
— urens II. 563.
Lobeliaceae II. 115.
Lobesia reliquana *Hübn*. II. 735.
Lobostemon II. 48. 385.
Lobularia strigulosa *Willk*. II. 40. 572.
Logania II. 52. 448.
Loganiaceae II. 115.
Loiseleuria II. 361.
— procumbens *Desv*. II. 406.
Lolium 449. 467. — II. 67. 347.
— Italicum II. 478. 550. 555.
— multiflorum II. 488.
— perenne *L*. 534. 545. — II. 67. 273. 400. 478.
— temulentum *L*. II. 400. 500.
Lomaria II. 438.
— Vulcanica *Fée* 382.
Lomariopsis spinescens *Fée* 382.
Lomatia II. 293.
— pseudoilex *Ung*. II. 196.
Lomatophloios II. 179.
Lomentaria kaliformis 280.
— linearis 280.
— Lonchitis *L*. 378.
Lonchocarpus II. 45.
Lonchopteris rugosa II. 174.
Lonicera 440. 516. 517. — II. 29. 368. 370. 371. 736. — N. A. II. 93.
— alpigena II. 267. 533. 582.
— alpina II. 514.
— caerulea II. 370. 590. 592. 595.
— Caprifolium *L*. 422.
— glutinosa *Vis*. II. 590.
— hispida *Pall*. II. 26.
— Ledebourii 17.
— microphylla II. 370.
— nigra II. 523.
— Periclymenum II. 274. 516.
Lonicera reticulata II. 590.
— Semenowi II. 370.
— Tatarica *L*. 422. 516. 517. — II. 93. 260. 267. 298. 674.
— Xylosteum II. 518. 548.
Lophanthus II. 29. 371.
Lophaterum II. 49. 347.
Lophiocarpus *Miq*. II. 57. 58.
— Guyanensis *Miq*. II. 348.
— Lappula *Miq*. II. 348.
Lophocolea 357.
Lopholepis II. 345.
Lophophytum II. 349.
Lophopterys II. 44.
Lophospermum 517. — II. 425.
Lophyrus II. 735.
— pini II. 722. 723.
— rufus II. 722.
— similis II. 731.
Loranthaceae 465. — II. 115.
Loranthus 516. — II. 49. 434. 436. 656.
— Adamsii II. 115.
— Europaeus *L*. 475. — II. 526. 585. 656.
— palaeo-Eucalypti *Ung*. II. 196.
— pentandrus II. 656.
— sphaerocarpus *Blume* 402. 511. — II. 656.
Lotus 520.
— angustissimus *L*. II. 42.
— Arabicus *L*. II. 42.
— australis II. 394.
— Berthelotii II. 42. 113.
— campylocladus *W.B.* II. 42.
— conjugatus II. 575.
— glaucus *Ait*. II. 42.
— hirsutus II. 569.
— Levieri *Heldr*. II. 578.
— major II. 551.
— mollis II. 41.
— Ononopsis II. 51.
— peregrinus II. 365.
— sessilifolius *DC*. II. 42.
— tenuifolius *Reichenb*. II. 487. 498.
— tenuis *W.K*. II. 532. 540. 548.
— uliginosus *Schkuhr* II. 42. 494. 503. 504.
Loxopterygin 75.
Loxopterygium II. 426.
Loxopterygium Lorentzii *Griseb*. 75. — II. 616.
— Sagoti *Hook*. II. 45.
Lucidium pythoides *Lohde* 157.
Lucuma *Mol*. II. 132. — *Aubl*. II. 353.
— bifera *Mol*. II. 132.
— mammosa II. 425.
— multiflora *DC*. II. 46.
— Valparadisaea *Mol*. II. 132.
Ludwigia parviflora II. 378.
Luerssenia *Kuhn* 379.
— Keddingiana *Kuhn* 382.
Lumnitzera racemosa *Willd*. II. 396.
Lunaria annua II. 502.
— biennis 492.
— rediviva 515. 518. 562.
Lunularia 349. 357.
Lupinin 73. 74.
Lupinus 106. 449. 450. 467. 488. 519. — II. 45. 309. 418. 438. 440.
— albus II. 475.
— alopecuroides II. 438.
— angustifolius II. 475.
— argenteus *Pursh* II. 416.
— Hartwegii II. 475.
— hirsutissimus II. 475.
— humifusus II. 439.
— luteus II. 475.
— Menziesii II. 475.
— Mexicanus II. 475.
— micranthus II. 475.
— Moritzianus II. 475.
— mutabilis II. 475.
— nanus II. 475.
— perennis II. 309. 475. 555.
— pilosus II. 475.
— polyphyllus II. 475.
— pubescens II. 437.
— subcarnosus 398. 515. — II. 475.
— succulentus II. 475.
Luvunga 18.
Luziola II. 344.
Luzula 418. 482. — II. 36. 359. 439.
— albida II. 482.
— angustifolia II. 481.
— arctica II. 358.
— arcuata II. 359. 598.
— campestris II. 527.
— congesta II. 554. 555.

Luzula flavescens II. 538.
— Forsteri II. 513. 517. 554.
— hyperborea II. 358.
— lutea II. 535.
— multiflora *Lej.* II. 494. 495. 525. 554. 555. 560.
— pilosa II. 554. 584.
— silvatica *Gaud.* II. 500. 559. 584.
— silvatica×nigricans II. 541.
— spicata II. 535.
— Sudetica II. 494. 523.
Lycaste histriophora *Lindl. u. Hutt.* II. 76.
— Schilleriana *Reichenb. fil.* II. 76.
— sulphurea II. 80.
Lychnis II. 87.
— alpina II. 520.
— dioica II. 520.
— diurna II. 86. 555. 556.
— flos cuculi 534.
— flos Jovis *L.* II. 520.
— nemoralis *Heuff.* II. 520.
— nivalis *Kit.* II. 520.
— silvestris II. 564.
— vespertina 559. — II. 503. 554. 555.
— Viscaria 499.
Lychnothamnus 312.
Lycoperdonaceae 132.
Lycoperdon, N. A. 197.
— giganteum 164.
— pyriforme *Schäff.* 197.
— Warnei *Pk.* 200.
Lycopersicum esculentum N. v. P. 158.
Lycopodites II. 172. 178. 181. 189. N. A. II. 196.
— pennaeformis *Göpp.* II. 172.
— plumula II. 172.
— Vanuxemi II. 172.
Lycopodium 373. 374. 416. — II. 49. 185. 188. 436.
— alpinum 381. — II. 556. 557. 558.
— annotinum 375. 381. — II. 507.
— Chamaecypáris 375. 381. 383.
— clavatum 380. 381. — II. 436. 558.
— complanatum 381. 383. — II. 436. 438. 491. 546. 593.
Lycopodium Helveticum II. 531.
— Japonicum 427.
— inundatum 381. — II. 507. 545. 596.
— Pichinchense II. 438.
— Saururus II. 438.
— selaginoides II. 556.
— Selago *L.* 380. 381. — II. 406. 436. 556. 557. 567. 573. 574.
— strictum 381.
— tetragonum II. 438.
Lycopsis 11.
— arvensis II. 558.
Lycopus Europaeus II. 484. 490. 552.
— Virginicus II. 608.
Lycurus II. 345.
Lyda hypotrophica II. 731.
— pratensis *Fabr.* II. 731.
Lygeum II. 344.
— Spartum 446. — II. 605.
Lygodium dichotomum *Sw.* 382.
— palmatum II. 408.
— reticulatum *Schkuhr* 380.
— trifurcatum *Baker* 382.
Lymexylon dermestioides *Fabr.* II. 723.
— navale *Fabr.* II. 723.
Lyngbya 269.
Lyomices, N. G. 162.
Lyonsia reticulata II. 399.
— straminea II. 399.
Lyperanthus II. 393. N. A. II. 392.
— Burnetti II. 393.
Lysimachia 11. 438. 449. 450. 467. 487. — II. 49.
— ciliata II. 543.
— Ephemerum 438. — 573.
— punctata II. 544. 596.
— thyrsiflora II. 484. 571.
— vulgaris *L.* II. 552. 555.
Lysipoma II. 439.
— montioides II. 439.
— reniforme II. 439.
Lythraceae II. 115.
Lythriflorae II. 342.
Lythrum bibracteatum *Salzm.* II. 520.
— Hyssopifolia *L.* II. 297. 498. 514. 543. 551. 560. 566.
— Salicaria *L.* II. 503. 505. 518. 547. 551.
Maackia Amurensis *Rupr. u. Max.* II. 354.
Maba lateriflora *Horne* II. 44.
Macaranga II. 49.
— Maudslayi *Horne* II. 44.
Macarthuria Neocambrica *F. Müll.* II. 396.
Macclintockia, N. A. II. 193.
Macfadyenia II. 423.
Machaerium II. 45.
— palaeogaeum *Ett.* II. 197.
Machilus velutina *Champ.* II. 323.
Macleya cordata *R.Br.* 73.
Macleyin 73.
Maclura Mora II. 434.
Macradenia II. 430.
Macrobasis unicolor *Kirb.* II. 725.
Macrochloa tenacissima 4. 446. 447.
Macroclinium, N. G. II. 430.
Macrohymenium 360. 361.
— *sect.* Laeviseta 361.
— „ Rugulososeta 361.
— „ Spuriae 361.
— cuspidatum *Mitt.* 361.
— laeve *Thwait. u. Mitt.* 361.
— Mülleri *Dozy u. Molkenb.* 361.
— Nietneri *Mitt.* 361.
— rufum *C. Müll.* 361.
Macromitrium *Brid.* 360. — N. A. 360.
Macrosepalum *Regel.u.Schmalh.* N. G. II. 29. 105. 371. N. A. II. 106.
Macrosporium, N. A. 216.
— commune 142.
Macrostachya II. 173. 178. 185.
Macrotaeniopteris Feddeni II. 189.
Macrozamia II. 188.
— Fraseri II. 604.
— Miquelii II. 604.
— spiralis II. 396.
Madaria vitis II. 674.
Madia II. 417.
— citriodora II. 47. 418.
— Yosemitana *Parry* II. 48.
Madotheca 357.
Maerua II. 50. 93.
— Aethiopica *Oliv.* II. 93.
— Angolensis *DC.* II. 93.

Maerua angustifolia *A. Rich.* II. 93.
— oblongifolia *A. Rich.* II. 93.
— ovalifolia *Cambass.* II. 93.
— rigida *R.Br.* II. 93.
— scabra *Cambass.* II. 93.
— Senegalensis *R.Br.* II. 93.
— triphylla *A. Rich.* II. 93.
— uniflora *Vahl* II. 93.
Maesa II. 49.
Magnolia 510. — II. 293.
— acuminata 13. — II. 410.
— alternans II. 193.
— auriculata II. 25.
— Bailloni II. 50.
— Capellinii II. 193.
— Champaca II. 50.
— cordata II. 25.
— Dianae *Ung.* II. 196.
— Duperreana II. 50.
— grandiflora II. 25.
— hypoleuca II. 629.
— Isbergiana II. 193.
— macrophylla II. 25.
— obtusata II. 193.
— Portoricensis II. 45.
— umbrella II. 25.
Magnoliaceae 115.
Mahonia 54. 409. 517.
— ilicifolia II. 543.
Majanthemophyllum II. 193. — N. A. II. 193.
Maillea II. 345.
Majoran-Oel 101.
Malabaila Golaka *Hacquet* II. 521.
Malachium aquaticum II. 503.
Malaxis brevifolia *Reichenb.* II. 76.
— paludosa II. 536. 559. 592.
Malcolmia torulosa *Desf.* II. 352.
Mallotus II. 51. 377.
— barbatus *Müll. Arg.* II. 377.
— Philippinensis II. 321.
Malope malacoides II. 569.
— trifida II. 25.
Malpighiaceae II. 116.
Maltose 96. 97. 98.
Malus microcarpa *Bertini* II. 120.
Malva 512. 516.
— Alcea II. 297. 487. 490. 491. 518. 543. 582.
Malva ambigua *Guss.* II. 537.
— Americana II. 45.
— fastigiata II. 573.
— Lagascae *Lázaro u. Tub.* II. 116.
— moschata II. 503. 554. 557. 568. 573. 582.
— Nicaeensis II. 537. 561.
— oxyloba *Boiss.* II. 363.
— parviflora *L.* II. 397.
— rotundifolia *L.* II. 397. 412. 555.
— silvestris *L.* II. 397. 412.
— spicata II. 45.
Malvaceae II. 116.
Malvastrum II. 418.
— angustum *Gray* II. 414.
— phyllanthos II. 439.
— Pichinchense II. 439.
Mamestra pisi II. 723.
Mamillaria II. 29. 416.
Manettia II. 423.
Mangifera Indica *Blume* 109. — II. 46. 382. 604.
Maniella, N. G. II. 77. — N. A. II. 77.
Manihot 441. — II. 608.
— Glaziovii *Müll. Arg.* II. 335. 619.
— utilissima II. 303. 436.
Manisuris II. 345.
Mannit 99.
Maranta II. 627.
— arundinacea II. 302.
— Legrelliana 450. 488.
— Lietzei 450. 451. 488.
Marasmius 131. 198. — N. A. 128.
— Buxi 231.
— fuscopurpureus 126.
— Hudsoni 231.
— trichopus 195.
Marattia II. 188.
— laxa 427.
Marchantia 60. 204. 357.
— cartilaginea 347. 348.
— chenopoda 347. 348.
— paleacea 347.
— polymorpha 347.
Marchantieae 346. 347. 349. 414.
Marchesettia *Hauck* N. G. 305. — N. A. 306.
Marianthus floribundus *Putterl.* II. 392.
Marica II. 72. 348.
Mariopteris *Zeill.* II. 178.
Maripa II. 423.
Markea II. 423.
Marlea 414.
Marrubium album II. 338.
— candidissimum II. 538.
— peregrinum II. 526. 570.
— vulgare II. 399. 412. 495. 502. 549. 554. 561.
Marsdenia II. 390. 423.
— Akkar *Blume* II. 382.
— Tagudinia *Blume* II. 382. 604.
— tenacissima II. 606.
Marsilia (Marsilea) 373. 376. 377. 409. 416. 427. — II. 185. — N. A. II. 193.
— Drummondii 374.
— quadrifolia (quadrifoliata) 381. — II. 298. 512. 571.
Marsilidium II. 185.
Martynia proboscidea *Glox.* II. 412.
Maruta Cotula II. 412.
Mascarenhaisia II. 49.
— Curnowiana *Hemsley* II. 25. 28.
Masdevallia II. 430. N. A. II. 79. 80. 81. 435.
— Arminii *Reichenb. fil.* II. 79.
— Chimaera *Reichenb. fil.* II. 79.
— erythrochaete *Reichenb. fil.* II. 349.
— Fraseri II. 80.
— picturata *Reichenb. fil.* II. 80.
— rosea *Lindl.* II. 79. 80.
— Shuttleworthii II. 80.
— triangularis *Lindl.* II. 80.
Massariella 236.
Massariopsis 166.
Mastigobryum 357.
Mastigocladus 330.
— laminosus 330.
Mastogloia 342. 343.
— bicuspidata *Grun.* II. 206.
Mastogonia 340.
Matayba II. 44.
Matricaria alba *hort.* 552.
— Capensis *hort.* 552.
— Chamomilla *L.* II. 298. 491. 494. 506. 549.

Matricaria discoidea II. 274. 485. 489. 506. 509. 540.
— eximia *hort.* 552.
— inodora 553. — II. 405. 496. 548. 593.
Matthiola II. 48. 371.
— annua II. 146.
— incana *R.Br.* 560. — II. 479.
— tristis II. 363.
— Valesiaca II. 540.
Maundia II. 74.
Maurandia II. 133. 423. 425.
— Barclayana *Lindl.* II. 133.
— erecta II. 133.
— erubescens *Engelm.* II. 134.
— scandens *A. Gray* II. 134.
— semperflorens *Ort.* II. 133.
— Wislizeni *Engelm.* II. 133.
Mauria II. 45.
Mauritia II. 429.
— limnophila *Rodr.* II. 429.
Maxillaria 401. 502. — II. 430. N. A. II. 76.
— crassifolia *Reichenb. fil.* II. 76.
— Desvauxiana *Reichenb. fil.* II. 76.
— elongata *Lindl.* II. 76.
— rufescens *Lindl.* II. 76.
Maximoviczia Amurensis *Rupr.* II. 354.
Maytenus II. 432.
— Europaea *Ett.* II. 197.
— Itatiaiae II. 43.
— tetragonus *Griseb.* II. 44.
Mazus II. 51. 377.
Mecinus circulatus *Marsh.* II. 721.
Meconopsis Cambrica II. 480. 553. 558. 562.
Medicago 517. 518. 519. 520. — II. 32. 367. 437. 576.
— ambigua *Jord.* II. 561.
— apiculata II. 566.
— Arabica II. 489. 506.
— denticulata *Willd.* II. 398. 548. 549. 566. 569.
— falcata II. 518.
— falcata × sativa II. 485. 537.
— hispida II. 569.
— Hystrix II. 569.
— laciniata *All.* II. 352.
Medicago lupulina *L.* II. 398. 518. 554. 555.
— marginata II. 561. 566.
— media II. 492.
— minima *Willd.* II. 398. 507. 544. 550. 561. 566. *Desv.* II. 525.
— Murex II. 569.
— muricolepis II. 578.
— olivaeformis II. 569.
— pentacycla II. 569.
— Sardoa II. 569.
— sativa *L.* II. 298. 398. 546. 618.
— sphaerocarpa II. 569.
— tribuloides II. 569.
— tricycla II. 569.
— trunculata II. 569.
— turbinata II. 569.
— varia II. 537.
Medinilla II. 49.
— amabilis II. 25.
Medullosa II. 208.
— elegans II. 184. 188.
— Leuckarti II. 188.
— Ludwigii II. 188.
— stellata II. 188.
Meesea 366.
— uliginosa *Hedw.* 346.
Megaclinium II. 81.
Megalopteris *Daws.* II. 178. 181.
Megaphytum II. 178. 181. 184.
— dubium II. 174.
— Goldenbergi *Weiss* II. 184.
Mekonsäure 90.
Melaleuca II. 389.
— genistifolia II. 396.
Melampsora II. 665.
— Goeppertiana 212.
Melampyrum II. 33. 148.
— angustissimum *Beck.* II. 33. 35. 148. 521.
— Bihariense *A. Kern.* II. 35. 148. 521.
— Bohemicum *Kern.* II. 33.
— commutatum *Tausch.* II. 34. 521.
— cristatum II. 508. 515.
— fallax II. 148.
— grandiflorum *A. Kern.* II. 521.
— laciniatum *Kosh. u. Zing.* II. 30.
Melampyrum nemorosum *L.* II. 30. 34. 148. 487. 502. 508. 521.
— pratense *L.* II. 30. 506. 508. 521. 554. 557.
— saxosum *Baumg.* II. 521.
— silvaticum *L.* II. 35. 148. 505. 521. 557.
— subalpinum *Jur.* II. 33. 34. 148. 539.
— Velebiticum *Borb.* II. 539.
Melandryum II. 29. 371. 439. 481.
— silvestre II. 560.
— thysanodes II. 439.
— viscosum *Čel.* II. 532.
Melanocenchris II. 346.
Melanogaster variegatus 170.
Melanomma Fritzii 237.
Melanotaenium endogenum *de Bary* 229.
Melasphaerula II. 72.
Melastomites, N. A. II. 197.
Melhania II. 49.
— muricata II. 52.
Melia Azedarach II. 341.
Melica 516. — II. 36. 67. 347. 374. 479.
— amethystea *Pourr.* II. 68.
— Bauhini *All.* II. 68.
— ciliata II. 36. 67. 523. 526. 565. 585.
— Cupani *Guss.* II. 68.
— glauca *F. Schultz* II. 67.
— humilis *Boiss.* II. 68.
— lobata *Schur* II. 67.
— Magnolii II. 67.
— Nebrodensis II. 67. 68. 564. 573.
— nutans 518.
— setacea *Pers.* II. 68.
— stricta *Boland.* II. 66.
— Taurica II. 67.
— Transsilvanica *Schur* II. 67.
— uniflora *Retz.* II. 487. 500. 506. 554. 588.
Melicope II. 115.
Meligethes aeneus II. 722.
Melilotus 517. — II. 32.
— albus *Lamk.* II. 412. 503. 543. 548.
— arvensis II. 548.
— dentatus II. 505.
— Indicus II. 544.

Melilotus leucanthus II. 566.
— macrorrhizus *W. Kit.* II. 503. 519. 539.
— officinalis *Willd.* II. 340. 412. 494. 503. 518. 549.
— paluster *W. Kit.* II. 519.
— parviflorus II. 543. 565. 566.
— procumbens *Bess.* II. 519.
— sulcatus II. 549.
— Tommasini *Jord.* II. 537.
Melinis II. 345.
Meliola Penzigi 215.
Melissa II. 370.
— officinalis II. 486. 537. 582. 596.
— Pyrenaica II. 534.
Melittis Melissophyllum II. 490. 491. 495. 499. 511. 516. 544. 547. 560.
— officinalis II. 495.
Mellinus collaris *Germ.* II. 666.
Melolontha vulgaris II. 721. 722. 724. 725. 726.
Melosira 340. 342. 343.
— crenulata *Ehrenb.* II. 206.
— distans *Ehrenb.* 341. — II. 206.
— nummuloides 337.
— tenuis *Kütz.* 342. — II. 206.
— varians *C. A. Ag.* II. 206.
Melothria II. 48. 385.
Membranipora II. 182.
Memecylon II. 49.
— tinctorium *Willd.* 85.
Menispermites, **N. A.** II. 193.
Mentha II. 111. 112. 113. 362. 480.
— acuta *Opis.* II. 113.
— acutata *Opis.* II. 113.
— alpigena *A. Kern.* II. 521.
— aquatica *L.* II. 113. 617.
— aquatilis × piperita II. 509.
— aromatica *Opis.* II. 113.
— arvensis II. 617. *DC.* II. 378. *Bab.* II. 378.
— arvensis × crispata II. 509.
— arvensis × nemorosa II. 509.
— augusta *Opiz* II. 113.
Auneticensis *Opiz* II. 113.
— australis II. 449.
— ballotaefolia *Opiz* II. 113.
Mentha barbata *Opiz* II. 113.
— Beneschiana *Opiz* II. 113.
— biserrata *Opiz* II. 113.
— Brachtii *Opiz* II. 113.
— bracteolata *Opitz* II. 113.
— brevispicata *Opiz* II. 113.
— Brittingeri *Opiz* II. 113.
— Burckhardtiana *Opiz* II. 113.
— Canadensis II. 378. 617.
— candicans *Crantz* II. 521.
— Cechobrodensis *Opiz* II. 113.
— cinerea *Opiz* II. 113.
— crispata × nemorosa II. 509.
— cuspidata *Opiz* II. 113. 480.
— Decloëtiana *Opiz* II. 113.
— densiflora *Opiz* II. 113.
— discolor *Opiz* II. 113.
— Egerensis *Opiz* II. 113.
— foliicoma *Opiz* II. 113.
— galeopsifolia *Opiz* II. 113.
— gentilis II. 486. 549.
— Ginsliana *Opiz* II. 113.
— gracilis *Br.* II. 401.
— graveolens *Opiz* II. 113.
— hortensis *Opiz* II. 113.
— Javanica *DC.* II. 378. 617.
— intermedia *Opiz* II. 113.
— Liebensis *Opiz* II. 113.
— minor *Opiz* II. 113.
— mollicoma *Opiz* II. 113.
— Motolensis *Opiz* II. 113.
— Nusleensis *Opiz* II. 113.
— obtuserrata *Opiz* II. 113.
— obtusifolia *Opiz* II. 113.
— odorata *Opiz* II. 113.
— Ortmanniana *Opiz* II. 113.
— Peckaensis *Opiz* II. 113.
— pedunculata *Opiz* II. 113.
— Piperita *L.* II. 320. 543. 544. 552.
— plicata *Opiz* II. 113.
— Postelbergensis *Opiz* II. 113.
— Prachinensis *Opiz* II. 113.
— praticola *Opiz* II. 113.
— Premysliana *Opiz* II. 113.
— Pulegium II. 521. 617.
— ranina *Opiz* II. 113.
— resinosa *Opiz* II. 113.
— Rodriguezii II. 575.
— rotundata *Opiz* II. 113.
Mentha rotundifolia II. 549.
— rubra II. 548. 549.
— rubricaulis *Opiz* II. 113.
— Rudaeana *Opiz* II. 113.
— sativa *L.* II. 378. 488. 494. 554. 617.
— segetalis *Opiz* II. 113.
— semi-integra *Opiz* II. 113.
— seriata *A. Kern.* II. 521.
— serrata *Opiz* II. 113. 480.
— serrulata *Opiz* II. 113.
— silvestris II. 518. 537. 553.
— Slichoviensis *Opiz* II. 113.
— Speckmoseriana *Opiz* II. 113. 480.
— Statenicensis *Opiz* II. 113.
— stolonifera *Opiz* II. 113.
— Sturmiana *A. Kern.* II. 521.
— stylosa *Opiz* II. 113.
— subglabra *Opiz* II. 113.
— Sudetica *Opiz* II. 113.
— tomentella *Hoffmsegg u. Link* II. 521.
— umbrosa *Opiz* II. 113.
— veronicaeformis *Opiz* II. 113.
— Viennensis *Opiz* II. 113.
— villosa *Beck.* II. 113.
— viridis *L.* II. 499. 521. 543. 549. 552.
— Weidenhofferi *Opiz* II. 113.
— Weineriana *Opiz* II. 113.
— Wierzbickiana *Opiz* II. 113.
— Wondracekii *Opiz* II. 113.
— Zatecensis *Opiz* II. 113.
Menthella *Pérard* II. 111. **N. A.** II. 111.
Menthol 101.
Menthòn 101.
Mentzelia 501.
Menyanthes II. 47.
— arctica *Heer* II. 196.
— trifoliata *L.* II. 274. 490. 505. 506.
Mercurialis annua *L.* II. 486. 489. 581.
— perennis *L.* 470. 477. — II. 273. 487. 491. 499. 508. 518. **N. v. P.** 196.
Merendera Caucasica *M Bieb.* II. 583.
— sobolifera *C. A. Mey* II. 583.
Meridion circulare *C. A. Ag.* II. 206.

Merisma 162.
Merismopoedia 247.
— Kützingii 304.
Merizomyria laminosa *Kütz.* 330.
Mertensia maritima II. 593.
Merculius 163. 231.
— lacrymans 151. 200. 230.
Mesanthemum II. 49.
Mesembryanthemum 438. 501. 516. — II. 290.
— aequilaterale II. 391.
— Bolusii II. 28.
— Forskålei *Hochst.* II. 352.
Mesocarpus 290. 292. 405.
Mesospinidium vulcanicum II. 25.
Mesotaenium 290. 291.
Mesotus *Mitt.* 359.
Mespilus *Tourn.* II. 120. 404.
— Germanica II. 547.
— grandiflora II. 25.
— monogyna II. 511.
Metanarthecium II. 371.
— foliatum *Max.* II. 29.
Metastelmia lineare II. 46.
Meteorium *Brid.* 360. — N. A. 360.
Metholcus cylindricus *Germ.* II. 721.
Metzgeria 357.
— conjugata *Lindb.* 364.
— furcata 364.
Meum II. 29. 371.
— Athamantium II. 506.
— Mutellina *Gärtn.* II. 535.
— Nevadense *Boiss.* II. 40. 572.
Mezoneuron brachycarpum II. 393.
— Scortechinii II. 393.
Mibora II. 345.
— verna 449. 467.
Miconia II. 436.
— brachypoda II. 46.
— elata II. 46.
— holosericea II. 46.
— laevigata II. 46.
— punctata II. 46.
— pyramidalis II. 46.
— Quitensis II. 438.
— racemosa II. 46.
— trichotoma II. 46.
Micraira II. 346.
Micraira subulifolia *F. Müll.* II. 26.
Micranthus II. 72.
Micrasterias denticulata 324.
— incisa *Ralfs* 323.
— pinnatifinda 323.
— Rota 304.
— Thomasiana 324.
Microbryum Ploerkeanum *Web. u. Mohr* II. 590.
Microcasia II. 380.
Microchloa II. 346.
Microcnemum fastigiatum *(L. P.) U. Sternb.* II. 40. 572.
Micrococcus 175. 177. 178. 249. 262. 264.
— mollusci 180.
— oblongus 179.
— prodigiosus *Cohn* 248.
— rubiginosus 196.
— aureae *Pasteur* 177. 247.
Microcorys II. 372.
Microcystis Noltii *Kütz.* 323.
Microdictyon 291.
Microglossa II. 49.
Microlaena II. 345.
— stipoides *R.Br.* II. 308.
Microlepia *Presl* 378.
Micromeria II. 49. — N. A. II. 446.
— Douglasii *Bth.* II. 625.
— Pulegium II. 585.
Micropus II. 417.
— amphibolus II. 48.
— erectus II. 568.
Microschwenkia, N. G. II. 423.
Microseris attenuata II. 96.
Microspora 290. 291. 294. 405.
Microsteira *Baker* N. G. II. 49. 116. — N. A. II. 49. 116.
Microstoma *Awd.* 238.
Microstylis, N. A. II. 77.
— trilobulata *Kurz* II. 24.
— Warmingii II. 76.
Microthamnion strictissimum *Rabh.* 304.
Microthelia *Körb.* 166.
Microthyrium, N. A. 216.
— Licatense 196.
Microtis II. 393.
Microzamia II. 190.
Microcyma II. 176 u. f., 250.
— cretae II. 176.
Mielichhoferia 360.
Mielichhoferia nitida *Nees u. H.* 363.
Mikania II. 100.
— gonoclada *DC.* II. 635.
— Guako *H. B. K.* II. 608. 635.
Mikrochemische Reagentien 390 u. f.
Milium II. 345.
— effusum II. 524. 548.
Miliusia anceps II. 50.
— Harmandiana II. 50.
— polycephala II. 50.
— Thorelii II. 50.
— undulata II. 50.
Millettia II. 51. 377.
Millina cichoracea *Endl.* II. 38.
Millingtonia quadripinnata *Blume* II. 382.
Millotia Kempei II. 53. 392.
Miltonia Warscewiczii II. 81.
Mimosa 20. 418. 450. 488. 517. — II. 45.
— Acle *Blume* II. 382.
— Ceratonia *L.* II. 425.
— pudica II. 645.
— Scutifera II. 382.
Mimosites Haeringiana *Ett.* II. 197.
Mimulopsis II. 49.
Mimulus II. 52.
— alpinus II. 422.
— andicola II. 437.
— debilis *F. Müll.* II. 52.
— dentatus *Nutt.* II. 422.
— gracilis *R.Br.* II. 52.
— guttatus II. 592.
— luteus II. 422. 490. 499. 502. 503. 504. 507. 516. 554. 555. 557.
— moschatus II. 543.
— prostratus *Benth.* II. 52.
— repens *R.Br.* II. 52.
— Uvedaliae *Benth.* II. 52.
Mimusops II. 132.
— elata II. 335.
— globosa II. 335.
— Kummel II. 23. 298.
Minkelersia II. 45.
Mirabilis 408. — II. 442.
— Jalappa 437. 438. — II. 277.
Mirasolia II. 423.
Miscanthus II. 345.

Mitchella repens 510. — II. 56.
Mitostemma, N. G. II. 118. N. A. II. 118.
Mitostigma *Dcsne.* II. 89.
Mitraria II. 370.
Mitrasacme II. 52. 448.
Mitrephora Edwardsii II. 50.
— Thorelii II. 50.
Mitrula 168.
— cucullata *Fries* 168.
— inflata *Fries* 200.
— paludosa *Fries* 168.
Mittenia *Lindb.* 360.
Mniopsis 473.
— Glaziovisna *Warm.* 473. — II. 119.
— Weddelliana *Tul.* 473. — II. 119.
Mnium 356. 360.
— affine *Bland.* 356.
— Blyttii 364.
— cinclidioides 352. 356.
— cuspidatum 356.
— erratum *Brid.* 356.
— hornum *Hedw.* 356.
— lycopodioides 363.
— medium *Bruch u. Schimp.* 356.
— orthorrhynchum 356.
— punctatum *L.* 356.
— riparium 351.
— rostratum II. 356.
— spinosum *Schwägr.* 356.
— spinulosum *Bruch und Schimp.* 356.
— stellare 350. 356. 364.
— subglobosum 350. 356.
— undulatum *Hedw.* 356.
Modecca II. 49.
Modiola geranioides II. 25.
Moehringia Bavarica *L.* II. 520.
— muscosa *L.* II. 520.
— polygonoides II. 534.
— Tommasinii Marches. 534. — II. 520.
Moenchia erecta II. 505. 571.
Moerkia 348.
Molekularkräfte 3 u. f.
Molineria minuta II. 581.
Molinia II. 29. 347. 371.
— caerulea II. 587.
— serotina *L.* II. 522.
Mollugo verticillata II. 425.
Molytes coronatus II. 728.
Momordica 419. — II. 108. 339. 386.
— *sect.* Raphanistrocarpus II. 386.
— Charantia 419.
— echinata 419.
— Elaterium II. 544.
Monachochlamys *Baker* N. G. II. 86. N. A. II. 86.
Monachosorum *Kze.* 377. 378.
— subdigitatum 378.
Monochyron II. 346.
Monadenia II. 82.
Monadopsis 240.
— vampyrelloides 240.
Monanthochloë II. 347.
— littoralis *Engelm.* II. 66.
Monarda II. 372.
— fistulosa II. 625.
Monardella II. 417.
— tenuiflora II. 48.
Monas flavicans 332.
— Okenii 178.
— prodigiosa 259.
Moneses grandiflora II. 524.
Monoblepharis 156. 157.
Monochaete II. 346.
Monochasma II. 349. 350.
Monochilus, N. A. II. 77.
Monochlamydanthae II. 342.
Monochlamydeae II. 399.
Monochlamys, N. G. II. 49. N. A. II. 49.
Monochoria vaginalis II. 84.
Monoclea 349.
— dilatata *Leitg.* 348.
Monococcus II. 391.
Monocotyledoneae II. 57 u. f.
Monodora II. 50.
Monomeria II. 81.
Monopsis II. 115. 382.
Monopsora 280.
Monostroma 290. 313. 406.
— bullosum 294.
— Grevillei 302.
Monotropa 406. 522. 524. — II. 656.
— hirsuta II. 481.
— Hypopitys *L.* 522. — II. 491. 492. 493. 499. 546. 588.
Montanoa II. 100.
Montbretia II. 100.
— Pottsiae 479. — II. 71.
Montia fontana II. 484.
Montia minor II. 561.
— rivularis II. 518. 554.
Montolivaea, N. G. II. 77. N. A. II. 77.
Moraea II. 72. 348.
— Robinsoniana II. 606.
Morchella 131. 200.
— conica *Pers.* 169.
— crassipes 169.
— deliciosa *Fries* 169.
— elata *Fries* 169.
— esculenta *Fries* 169. — *Pers.* 131. 169. 237.
— gigas *Batsch.* 169.
— praerosa *Krombh.* 169.
— rimosipes *DC.* 169.
— semilibera *DC.* 169.
— tremelloides *DC.* 169.
— tremellosa *Krombh.* 169.
Morettia II. 48. 385.
— Revoili II. 48.
Moriconia cyclotoxon *Deb.* II. 193.
Morinda II. 447. 448.
— lingulata *Blume* II. 382. 604.
Morisia hypogaea II. 580.
Mormodes, N. A. II. 76.
Morphin 67. 68. 71. 72. 75.
Morphixia II. 72. 73. 348.
Mortierella 226.
— caudelabrum *Tiegh.* 222.
— polycephala *Coemans* 222.
— Rostafinskii 133.
Morus 441.
— alba *L.* 90. 422. — II. 161. N. v. P. 196.
— microphylla *Buckley* II. 419.
— nigra II. 161.
— parvifolia II. 415.
— rubra *L.* II. 405.
Mougeotia genuflexa 304.
Mucor 16. 134. 204. 205.
— aspergilloides 227.
— Aspergillus *Scop.* 204.
— macrocarpus *Corda* 159.
— Mucedo *Link* 16. 134. 204. 222. 301.
— mucilagineus 159.
— racemosus *Fries* 204. 222. 258.
Mucoraceae 132.
Mucorini 127.

Mucronella *Fries* 163.
— viticola 196.
Mucuna II. 49.
Muehlenbeckia appressa *Meissn.* II. 401.
— Vulcanica II. 439.
Muehlenbergia II. 345.
— glomerata II. 421.
— setifolia II. 421.
— silvatica *Torr.* II. 420. 421.
— virescens *Trin.* II. 420.
Mukia scabrella 481.
Mulgedium acuminatum *DC.* II. 46.
— alpinum *Less.* II. 292. 523. 524. 535.
— macrophyllum II. 544.
— Sibiricum II. 592.
Mullera II. 45.
Mundulea II. 48. 49.
— suberosa II. 379.
— Telfairii II. 602. 618.
Munroa II. 347.
— squarrosa *Torr.* II. 26.
Muntingia calabura II. 606.
Murrayin 87.
Musa 10. 409. — II. 336.
— Ensete II. 26.
— textilis II. 336. 605. 620.
Muscari, N. A. II. 40.
— botryoides II. 506. 519. 522. 582.
— Calandrinianum *Kern.* II. 537.
— comosum 477. 520. — II. 513.
— Holzmanni *Freyn* II. 537.
— Kerneri *Marchesetti* II. 522.
— racemosum 476. — II. 502.
— tenuiflorum II. 587.
Muscineae 346 u. f.
Mussaenda II. 49. 447. — N. A. II. 446.
— Landia *Lam.* II. 446.
Mussaendopsis II. 381.
Mutisia II. 440.
Mycena 162. — N. A. 128.
Mycoderma 132. 179.
— aceti 179. 203.
Mycoidea 156. 157.
Mycomycetes *Brefeld* 131.
Mycosis 139.
Myelopteris Landriotii II. 188.
Myeloxylon II. 188. 208.
Mygindia pallens *Sm.* II. 45.
Myopites Inulae *v. Roser* II. 672.
Myoporum II. 396.
— Bateae II. 400.
Myosotis II. 52.
— alpestris 549. — II. 533.
— alpestris × strigulosa II. 541.
— arvensis II. 273.
— caespitosa II. 487. 495. 531. 548. 554. 556.
— capitata *Hook. fil.* II. 52.
— collina II. 548. 549.
— dissitiflora *Baker* 525.
— grandiflora II. 437.
— hispida II. 495. 496. 506. 516.
— intermedia × hispida II. 541.
— intermedia × silvatica II. 509.
— Lappula II. 562.
— palustris II. 553. 555. 558.
— repens II. 548. 554.
— silvatica *L.* 525. — II. 487. 516.
— silvatica × palustris II. 541.
— sparsiflora 525. — II. 494.
— stricta II. 506. 568.
— suaveolens II. 585.
— versicolor II. 516. 523. 568. 582.
Myosurus minimus *L.* II. 490. 503. 517. 564. 589.
Myrica II. 49. 290. 293. — N. A. II. 193.
— acuminata *Ung.* II. 196.
— banksiaefolia *Ung. sp.* II. 196.
— carpinifolia *Göpp. sp.* II. 196.
— cerifera II. 302.
— Gale *L.* II. 147. 561.
— hakeaefolia *Ung. sp.* II. 196. 197.
— lignitum *Ung.* II. 147. 195. 197.
— salicina *Ung.* II. 195.
— sapida *Wall.* 439.
— Vindobonnensis II. 195. 196.
Myricaria alopecuroides II. 370.
— Davurica II. 370.
— Germanica II. 514. 531.
Myriophyllum 490. — II. 481.
Myriophyllum alterniflorum II. 486. 487. 491. 510. 548. 555. 556. 573.
— elatinoides II. 391.
— intermedium 490.
— Siculum 490.
— spicatum II. 502. 504. 505. 549. 553.
— verrucosum *Lindl.* II. 449.
— verticillatum 490. — II. 503. 565.
Myripnois II. 51. 377.
— dioica *Bunge* II. 51. 377.
Myristica Surinamensis II. 431.
Myrmecodia echinata *Gaud.* II. 130. 380.
Myrrhis andicola II. 437.
— odorata 11. — II. 543. 544.
Myrsine 438. — II. 115. 193. 198. N. A. II. 196.
— Africana II. 290.
— antiqua *Ung.* II. 196.
— celastroides *Ung.* II. 196.
— clethrifolia *Sap.* II. 196.
— doryphora *Ung.* II. 198.
— Plejadum *Ett.* II. 196.
— Radobojana *Ung.* II. 196.
— Urvillei II. 280.
Myrsineae II. 19.
Myrtaceae II. 19. 116.
Myrtophyllum, N. A. II. 193.
Myrtopsis II. 116.
Myrtus 513. — II. 295. 373.
— aphrodites *Ung.* II. 197.
— communis *L.* 438. — II. 364.
— Italica *Mill.* II. 520.
— latifolia 438.
— subrubens *Blume* II. 382.
— Ugni II. 443.
Mystacidium II. 82.
Mystilaspis flavescens II. 738.
Mytilidion Santonicum 171.
Mytilinidion Californicum 129.
Mytilopsis *Spruce* 363.
Myurella Careyana *Sull.* 352.
Myurium hebridarum 350.
Myxomycetes 152. 153.

Nabalus nanus *DC.* II. 406.
Nährstoffe (deren Mangel oder Ueberfluss) II. 640 u. f.
Naematelia morchellaeformis *Kalchbr.* 197.

Nahrungsaufnahme 35 u. f.
Najadopsis dichotoma *Heer* II. 196.
Najas 416.
— flexilis II. 493.
— major II. 493. 500. 573.
— minor II. 540.
Nama II. 423.
Nannorhops Ritcheana *Wendl.* II. 373.
Narceïn 66. 67. 68.
Narcissus 21. 516.
— biflorus II. 567.
— jonquilloides *Willk.* II. 40. 572.
— Macleyi II. 58.
— Mastersianus II. 58.
— neglectus *Ten.* II. 537.
— poëticus 21. 500. — II. 146. 260. 269. 544. 546. 567.
— pseudonarcissus 20. 21. — II. 549.
— pseudonarcissus × radiiflorus II. 541.
— radiatus II. 575.
— radiiflorus *Salisb.* II. 538. 577.
— Tazetta 518. — II. 538.
Narcotin 67. 68. 73.
Nardia commutata *Limpr.* 359.
— emarginata *B. u. Gr.* 359.
— geoscypha 350. 359.
— gracilis 359.
— sparsifolia *Lindb.* 359.
Nardosmia laevigata II. 593. 594.
Nardostachys *DC.* II. 142. 350. 351.
Nardurus tenellus II. 544.
Nardus II. 347.
Narthecium coccineum II. 361.
— ossifragum 432. 433. — II. 510. 511.
Nasturtium II. 50. 437. 487.
— amphibium II. 511. 518. 725.
— amphibium × silvestre *Lasch* II. 532.
— anceps II. 490. 511. — *Heuff.* II. 481. — *Fures* II. 481.
— armoracioides II. 490. 492.
— Austriacum II. 501.
— Austriacum × silvestre II. 154. 498. 501.
Nasturtium barbaraeoides II. 494.
— Lippizense II. 582.
— officinale *R.Br.* II. 295. 412. 547. 555.
— Pyrenaicum II. 560. 561.
— silvestre II. 501. 511. 517.
Nastus II. 49.
Nathorstia II. 192.
Nauclea II. 447.
— glaberrima *Blume* II. 382. 604.
Naucoria 163.
Nautonia *Dcsne.* II. 89.
Navicula 295. 338. 342. 343. — II. 206. N. A. II. 206.
— biceps *Ehrenb.* 341.
— borealis *Ehrenb.* 341.
— Borussica *Cleve* II. 205.
— crassinervis 339.
— cryptocephala *Kütz.* 341.
— firma *Kütz.* 341.
— interrupta 343.
— laevissima *Kütz.* II. 206.
— mesolepha *Ehrenb.* II. 206.
— mutica *Kütz.* 341.
— oblonga *Kütz.* II. 206.
Neckera *Hedw.* 360.
— crispa II. 582.
Nectandra 438. — II. 205. 434. N. A. II. 196.
Nectria 162. — N. A. 216.
— cinnabarina 213.
— Cucurbitula 144.
— ditissima *Tul.* 141. 215.
— helminthicola 162.
— mellina 162.
— punicea *Schm.* 194.
— resinae *Fries* 162.
Negria rhabdothamnoides *F. Müll.* II. 395.
Negundo aceroides *Mönch.* II. 416. 419.
Neïdium 343.
Nelumbium II. 259. 293. — N. A. II. 193.
— gallo-provinciale *Sap.* II. 191.
Nemacladus II. 422.
Nemacystus 280. 288.
Nemalion 276. 292. 405.
Nemastoma cervicornis 280.
Nemastylis coelestina *Nutt.* II. 26.
Nematophyllum *White* II. 179.
Nematus ribesii *Scop.* II. 731.
— salicis II. 722.
— septentrionalis II. 722.
— ventricosus *Klug* II. 722. 731.
Neohallia, N. G. II. 423.
Neottia 401. 404. 502.
— nidus avis II. 502. 508. 509. 516. 549. 552. 565.
Nepenthaceae II. 116.
Nepenthes 19. 48. 420. 490. 492. — II. 117. 448. — N. A. II. 116. 117.
— atrosanguinea II. 25.
— Burbidgeae *Hook. fil.* II. 116. 381.
— coccinea II. 25.
— Edwardsiana II. 381.
— Harryana II. 116.
— Henryana II. 154.
— hirsuta II. 25.
— Hookeri II. 116.
— intermedia II. 117.
— Kennedyana *F. Müll.* II. 117.
— lanata II. 117.
— Lawrenciana II. 154.
— Lowii II. 381.
— Northiana II. 116. 343. 381.
— Phyllamphora 432.
— Rajah II. 381.
— Ratcliffiana II. 117.
— rubromaculata II. 117.
— sanguinea II. 25.
— sanguinea × Veitchii II. 116.
— Veitchii II. 116.
— villosa II. 381.
— Wrigleyana II. 117.
Nepeta II. 29. 369. 371. 372. 374.
— Cataria II. 412. 490. 515. 516. 518. 525. 562. 566.
— Glechoma *Benth.* II. 273. 412. 555.
— nuda II. 526.
— Ucranica II. 521.
Nephelaphyllum II. 81.
Nephelium II. 390.
— pinnatum II. 303.
Nephelochloa II. 347.
— orientalis *Boiss.* II. 26.
Nephrodium N. A. 382.

Nephrodium Amboinense 382.
— Buchanani 381.
— conterminum II. 438.
— filix mas II. 438.
— Harveyi *Baker* 382.
— incisum *Baker* 382.
— Kaulfussii II. 438.
— Oreopteris II. 563.
— pulvinuliferum *Baker* 381.
— Rodigasianum *Moore* 380.
— sparsum 381.
— tenebricum 382.
— truncatum *Presl* 382.
Nephroma laevigatum *Ach.* 272.
Neriantin 86.
Neriantogenin 86.
Neriin 86. 87.
Neriopteris II. 178.
Neritinium majus *Ung.* II. 196.
Nerium 440. 441. 499.
— Oleander. II. 374.
Nesaea II. 115. 350. **N. A.** II. 115.
Neslea paniculata II. 518. 525. 543. 566.
Netrococcus convergens *Rabenh.* 320.
Neurachne II. 345.
Neurolaena II. 423.
Neuropteris II. 178. 180. 184.
— *sect.* Anomala II. 178.
— „ Cyclopteris II. 178.
— „ Euneuropteris II. 178.
— „ Nephropteris II. 178.
— „ Pachydermata II. 178.
— acutifolia *Bgt.* II. 177.
— angustifolia II. 177.
— auriculata *Bgt.* II. 175.
— cordata *Bgt.* II. 172. 177.
— cordato-ovata *Weiss* II. 178.
— gigantea II. 174. 175. 177.
— heterophylla *Bgt.* II. 172.
— hirsuta *Lesq.* II. 177. 181.
— Loshii II. 181. 184.
— Scheuchzeri *Hoffm.* II. 176. 177.
— tenuifolia II. 173. 176. 177. 178. 181.
Neuroterus aggregatus *Wachtl.* II. 667.
— albipes *Schenk.* II. 667.
— aprilinus *Gir.* II. 667.
— glandiformis *Gir.* II. 667.
Neuroterus lanuginosus *Gir.* II. 667.
— lenticularis *Ol.* II. 665.
— macropterus *Hrt.* II. 667.
— numismatis *Ol.* II. 665.
— obtectus *Wachtl* II. 667.
— saltans *Gir.* II. 667.
— Schlechtendali *Mayr.* II. 667.
— tricolor *Hart.* II. 667.
— vesicatrix *Schlechtd.* II. 665. 667.
Nicandra physaloides II. 543. 596.
Nicolia II. 213.
— Aegyptiaca II. 213. 214.
— Oweni *Carr.* II. 213.
Nicotiana 70. 494. — II. 481. 606.
— affinis II. 136.
— alata *Link u. Otto* II. 136.
— Persica *Lindl.* II. 136.
— rustica II. 543.
— Tabacum II. 301. 319. 320.
Nicotin 66. 69. 70. 71. 78.
Nicotinsäure 78.
Niebuhria, **N. A.** II. 387.
Niederleinia juniperoides II. 442.
— Woodii *Oliv.* II. 27.
Nigella II. 24.
— arvensis II. 502. 503. 518. 536.
— damascena II. 543. 561. 613.
— sativa II. 613.
Nigritella fragans II. 535.
— Heufleri *A. Kern.* II. 522.
— nigra *L.* II. 522.
— odoratissima II. 534.
— suaveolens *A. Kern.* II. 522.
Nilssonia II. 192.
— acuminata *Göpp.* II. 190.
— brevis *Bgt.* II. 190.
— Johnstrupi *Heer.* II. 192. 193.
— polymorpha II. 189.
Nipa II. 191.
— fruticans II. 378.
Nipadites II. 194.
Niptera elaeina 196.
Nirarathamnus *Balf. fil.* **N. G.** II. 52. 386. II. 52.
Nissolia II. 418.
Nitella 15. 312.
— batrachosperma II. 566.
— flexilis *Ag.* 313.
— opaca II. 588.
— tennuissima 313.
Nitophyllum 281. 283. 405.
— Gmelini 292.
— punctatum 280.
Nitzschia 338. 342. 343. II. 206.
— **N. A.** II. 206.
— diluviana *Cleve* II. 205.
— frustulum 342.
— lamprocarpa II. 206.
— sigmoidea *W. Sm.* 341. — *Ehrenb.* II. 206.
Nivenia II. 73.
Noctua II. 735.
— oleracea II. 721.
— piniperda II. 723. 732.
— satellitia II. 729.
— segetum II. 721.
Noeggerathia II. 208.
— flabellata *Lindl und Hutt.* II. 179.
Noeggerathiopsis II. 189.
— Hislopi II. 189.
Nomenclatur II. 159 u. f.
Nonnea pulla II. 496. 502. 525.
Noronhea Broomeana *Hornc.* II. 27.
Nostoc 171. 279. 330. — II. 657.
— anisococcum *Schwabe.* 330.
— Gunnerae *Reinke.* 330.
— minutissimum *Kütz.* 304.
— tenuissimum *Rabenh* 326.
Notaris II. 728.
Notelaea Philyrae *Ett.* II. 196.
Nothochlaena 372. 375.
— Marantae II. 380. 383.
— sinuata II. 438.
Notholaena dealbata II. 415.
Nothoscordon fragans 397. 398. 515.
Notobasis II. 100.
Notobuxus *Oliv.* **N. G.** II. 27. 109. **N. A.** II. 27. 109.
Notoceras II. 48. 385.
Notothlaspi II. 52. 448.
Notylia II. 430. — **N. A.** II. 76.
Noxia II. 385.
Nucleïn 53.
Nucleïne 106. 107.
Nudiflorae II. 342.

Nummularia 236.
Nunnezharia elatior 412.
Nuphar II. 503.
— intermedium II. 487.
— luteum II. 543.
— pumilum II. 258.
Nutation 10 u. f.
Nuxia II. 49.
— capitata *Baker* II. 446.
— congesta *R.Br.* II. 446.
Nyctago Jalappa II. 442.
Nyctalis parasitica 162.
Nyctomyces entoxylinus II. 213.
Nymphaea II. 50. 503.
— alba *L.* II. 510. 518. 524. 561. 592.
— caerulea II. 23. 298.
— candida II. 492. 540. 592.
— Lotos *L.* II. 302.
— Nelumbo *L.* II. 302.
— pygmaea *Ait.* II. 595.
— Rudgeana II. 45.
— semiaperta II. 484. 494.
— tuberosa II. 25.
— Zanzibariensis *Casp.* II. 117. 386.
Nymphaeaceae 71. — II. 117.
Nyssa II. 293.
— multiflora *Wang.* II. 405. 410.
— ornithobroma *Ung.* II. 195.

Obetia II. 49.
Obione canescens *Moq.* II. 416.
— portulaccoides II. 566.
Ochlochaete 290. 292.
Ochna II. 48.
— multiflora II. 26.
Ochrolechia 270.
Ochthodium Aegyptiacum *DC.* II. 578.
Ochthodocaryon *F. Müll.* N. G. II. 200. N. A. II. 200.
Ocneria dispar II. 722.
Ocotea II. 49.
Octoblepharum *Hedw.* 359.
Octomeria II. 29. 430. N. A. II. 76.
— cochlearis *Reichenb. fil.* II. 80.
Odika II. 602.
Odina asplenifolia II. 51.
— ornifolia II. 51.
Odontalia dentata 302.
Odontia *Fries* 163.
Odontidium 337.
— hiemale *Ralfs* 340.
Odontites II. 42. 43.
— sect. Euodontites *Benth.* II. 43.
— „ Lasiopera *Benth.* II. 43.
— „ Ortantha *Benth.* II. 43.
— Bocconi *Walp.* II. 43.
— chrysantha *Bor.* II. 43.
— Corsica *G. Don.* II. 43.
— Cretica *Boiss.* II. 43.
— glutinosa *Benth.* II. 43.
— Granatensis *Boiss.* II. 43.
— Hispanica *Boiss. u. Reut.* II. 43.
— Jaubertiana *Dietr.* II. 43. 566.
— Kochii *F. W. Schultz* II. 43.
— lanceolata *Reichenb.* II. 43.
— Linkii *Heldr. u. Sart.* II. 43.
— litoralis *Fries* II. 43.
— longiflora *Webb* II. 43.
— lutea *Reichenb.* II. 43. 462.
— purpurea *G. Don.* II. 43.
— Recordoni II. 42. 575.
— rigidifolia *Benth.* II. 43.
— serotina *Reichenb.* II. 43.
— tenuifolia *G. Don.* II. 43.
— verna *Reichenb.* II. 43.
— virgata *Lange* II. 43.
— viscosa *Reichenb.* II. 43.
Odontoglossum II. 79. N. A. II. 80. 381.
— Andersonianum II. 78.
— angustatum *Lindl.* II. 80.
— astranthum *Reichenb. fil.* II. 79. 81.
— brachypterum II. 80.
— crinitum *Reichenb. fil.* II. 79.
— cristatatellum II. 80.
— herbaicum II. 25.
— Histrionicum *Reichenb. fil.* II. 79. 80.
— Jenningsianum II. 80.
— ligulare II. 80.
— lyroglossum II. 80.
— marginellum II. 80.
— mulus II. 80.
— Murellianum *Reichenb.* II. 28.
— Pescatorei II. 80.
Odontoglossum Schroederianum II. 81.
— vexillarium II. 79. 81. 82.
— Wilkeanum II. 80.
Odontolophus II. 587.
Odontopteris II. 173. 178. 180. 184.
— alata II. 178.
— bifurcata II. 175.
— Brardii II. 177. 178.
— Britannica *Gein.* II. 177.
— neuropteroides *Röm.* II. 177.
— obtusa *Bgt.* II. 173.
— Reichiana II. 174. 178.
— Schlotheimii II. 178.
Odontosoria *Presl* 378.
— Chinensis *Kuhn* 382.
Oecidium siehe Aecidium und vgl. 152.
Oedipoda migratoria II. 722.
Oedogonium 290. 292. 293. 304. 305. 395. 399.
Oele, ätherische 100 u. f.
Oenanthe aquatica II. 502.
— Bannatica *Heuff.* II. 521.
— crocata II. 552. 558.
— fistulosa II. 502. 503. 582.
— Lachenalii II. 490. 548. 549. 558.
— media *Griseb.* II. 532. 582.
— peucedanifolia II. 502. 582.
— Phellandrium 526. — II. 518.
— pimpinelloides II. 549. 552. 561.
— silaifolia II. 582.
— silaifolia × peucedanifolia II. 577.
— stenoloba II. 585.
Oenocarpus II. 84.
— sect. Bacaba *Drude* II. 84.
— „ Bataua *Drude* II. 84.
— „ Distichophyllum *Drude* II. 84.
— Bacaba *Mart.* II. 84.
— Bataua *Mart.* II. 84.
— circumtextus *Mart.* II. 84.
— distichus *Mart.* II. 84.
— Mapora *Karst.* II. 84.
— minor *Mart.* II. 84.
— multicaulis *Sprc.* II. 84.
— Tarampabo *Mart.* II. 84.

Oenothera 408. 416. 516. 517. — II. 418. 539.
— biennis *L.* II. 291. 398. 496. 503. 518. 567. — **N. v. P.** 158.
— linifolia *Nutt.* II. 414.
— muricata II. 497. 501.
— rosea *L.* II. 398.
Oidium 127. 142. 146. — **N. A.** 127.
— lactis 132. 138. 152. 208. 235.
— subtile cutis 206.
— Tabaci *Thüm.* 142.
— Tuckeri 146.
Olax 18.
Oldenlandia mitrasacmoides II. 53.
Olea II. 373. 450. 508.
— apetala *Vahl.* II. 450.
— chrysophylla II. 385.
— Cunninghamii *Hook. fil.* II. 340.
— Europaea *L.* 196. 216. — II. 260. 319. 340.
— fragrans *Thunb.* 422.
— montana *Hook.* II. 340.
— sativa 196.
Oleaceae II. 117.
Oleandra II. 192.
Oleandresin 86.
Oleandridium Beyrichii *Schenk.* II. 190.
Oleandrin II. 86. 87.
Olearia angulata II. 53.
— angustata II. 52.
— argophylla *F. Müll.* II. 399.
— Gunniana II. 25.
— ramulosa *Benth.* II. 26.
Oleiflorae II. 342.
Oleocutinsäure 85.
Oligocarpia II. 177. 178. 181.
— Brongniartii II. 184.
— dentata II. 175.
Oliveriana egregia *Reichenb. fil.* II. 78.
Olpidiopsis 223. 224. 403. 417.
— fusiformis 223.
— Saprolegniae *Cornu* 223.
Olyra II. 344.
Ombrophytum II. 349.
Omphalaria macrococca *Bor.* 269.
Omphalea cardiophylla II. 425. 616.
Omphalea oleifera II. 616.
Omphalia. **N. A.** 128. 232.
Omphalobium II. 45.
Omphalocarpum *Pal. Beauv.* 423. — II. 131. 132. 353.
— procerum 423. — II. 131. 132. 353.
Omphalodes II. 423.
— scorpioides II. 490. 596.
Omphalotheca 340.
Onagraceae II. 117.
Onchosperma horyidum II. 378.
Oncidium II. 79. 401. 430.
— Brunleesianum II. 76.
— cucullatum II. 25.
— flavescens *Reichenb. fil.* II. 76.
— fuscans II. 76.
— incurvum II. 81.
— Lanceanum II. 81.
— macrantherum *Hook.* II. 76.
— macronyx II. 76.
— meliosmum II. 81.
— microchilum *Bat.* II. 76.
— ornithocephalum *Reichenb. fil.* II. 76.
— planilabre *Lindl.* II. 76.
— praetextum *Reichenb.* II. 28.
— unicorne *Lindl.* II. 81.
— Warmingii II. 76.
Oncocyclus II. 72.
Oncophorus 349.
Oncostemon II. 49.
Onobrychis II. 370. 373. 374.
— arenaria *Kit.* II. 519.
— pallescens *M. Bieb.* II. 519.
— Pannonicus *Jacq.* II. 519.
— sativa II. 548.
— tuberosus *L.* II. 519.
— versicolor *Gmel.* II. 519.
— viciaefolia II. 488. 494.
Onoclea Struthiopteris 380. — II. 541. 591.
Ononis 519.
— alopecuroides 520.
— arenaria *DC.* II. 569.
— arvensis II. 555.
— cenisia II. 573.
— Columnae II. 564.
— hircina II. 508.
— natrix II. 544. 564.
— procurrens II. 540.
— repens II. 558.
— spinosa II. 485. 518.
Ononis stricta II. 573.
Onopordon II. 29. 100. 371. 399.
— Acanthium II. 399. 518.
— acaule II. 574.
— glomeratum II. 569.
— Pyrenaicum II. 569.
Onoseris Drakeana II. 95.
— hieracifolia II. 437.
Onosma arenarium II. 512.
— echioides II. 572.
— stellulatum II. 538.
Oocystis 290. 405. — **N. A.** 320.
Opegrapha atra *Pers.* 272.
— luridescens 272.
Ophiocytium apiculatum 304.
Ophioglossum 373. 421.
— Californicum 381.
— Lusitanicum II. 575.
— minimum II. 52.
— vulgatum 380. 381. — II. 373. 504. 515. 540. 552. 556. 565. 566.
Ophiopogon 402.
— Jaburan 449.
Ophiurus II. 345.
Ophrydeae 477.
Ophrys alpina II. 534.
— anthropophora II. 568.
— apifera 497. 550. — *II.* 82. 506. 508. 509. 513. 544. 550. 552. 561. 465. 566. 582.
— Arachnites 497. — II. 513. 565.
— aranifera *Huds.* 549. — II. 509. 513. 543. 565. 566. 568. 582.
— atrata II. 568.
— cornuta II. 582.
— muscifera II. 488. 502. 508. 509. 515.
— myodes *Jacq.* II. 582. 563.
— Trollii 550. — II. 550.
Opium II. 603. 612. 614. 625. 630. 631.
Opizia II. 346.
Oplismenus II. 344.
— crus galli II. 297. 543.
Opuntia 60. — II. 434. 438.
— Davisii *Engelm.* II. 28.
— ficus Indica, **N. v. P.** 196.
— Missouriensis *DC.* II. 416.
— Rafinisquei II. 403. 405. 409.
— repens II. 46.
— stricta *Haw.* II. 26.

Opuntia vulgaris II. 408.
Orchestes fagi II. 722. 729.
— Quercus II. 722.
Orchidaceae 34. — II. 343. 349.
Orchideae 466. 496. 498. 502. — II. 75 u. f. 387.
Orchis 416. 530. — II. 36. 156.
— alata *Fleury* II. 37. 567.
— anthropophora II. 151.
— bifolia II. 563.
— Braunii *Halacsy* II. 158. 527.
— commutata *Tod.* II. 522.
— conopsea II. 563.
— coriophora II. 502. 508. 509. 525.
— coriophora × latifolia II. 153. 510.
— coriophora × laxiflora II. 522.
— Dietrichiana *Bogenh.* II. 153. 522.
— ecalcarata II. 40. 572.
— elegans II. 584.
— foliosa II. 26.
— fusca 550. — II. 508. 509. 568.
— fusca × militaris II. 153.
— globosa II. 515. 583.
— Heinzeliana *Reichardt* II. 158. 527.
— hybrida *Boenningh.* II. 158. 527.
— incarnata II. 79. 370. 486. 509. 517. 546. 550. 554. 555. 561. 564.
— incarnata × latifolia II. 159.
— latifolia II. 79. 81. 494. 506. 509. 548. 550. 560.
— laxiflora *Lamk.* II. 37. 156. II. 525. 560. 579. 584.
— laxiflora × Serapias cordigera ♀ II. 83. 579.
— linguo — laxiflora II. 39. 156. 562.
— longibracteata II. 25.
— maculata II. 79. 81. 83. 492. 508. 527. 548. 560. 561. 585. 588.
— mascula II. 509. 518. 493. 554.
— militaris II. 487. 497. 500. 508. 509. 511. 526.
Orchis militaris × tridentata II. 153.
— montana II. 560. 561.
— Morio *L.* II. 19. 37. 509. 522.
— pallens II. 497. 502. 508. 509. 534. 541.
— palustris II. 486. 513. 584.
— papilionacea × Serapias neglecta II. 579.
— pauciflora *Ten.* II. 37. 581.
— picta *Lois.* II. 522.
— purpurea *Huds.* II. 151. 502. 545.
— purpurea × anthropophora II. 151.
— pyramidalis II. 549. 552. 563.
— pyramidato × bifolia II. 542.
— Rivini II. 502.
— sambucina 550. — II. 513. 534.
— Schulzii *Hausskn.* II. 151. 510.
— Simia II. 565. 568.
— sphaerica II. 588.
— Spitzelii *Sauter.* II. 522.
— Timbalii II. 522.
— Traunsteineri II. 508. 514.
— Traunsteineri × maculata. II. 153.
— tridentata *Scop.* 550. — II 508. 509. 522.
— tridentata × ustulata II. 153.
— ustulata II. 488. 513. 515. 519. 522. 525. 549. 562.
— ustulata × tridentata II. 532.
— variegata II. 502.
— variegata × ustulata II. 541.
Oreocallis grandiflora II. 436.
Oreochloa II. 347.
Oreodaphne 489.
Oreodoxa regia II. 425.
Oreomyrrhis II. 401.
— andicola II. 391.
Oreopanax, **N. A.** II. 88.
Oreosciadium dissectum II. 439.
Oribates II. 789.
Origanum 102.
— hirtum *Link.* II. 83.
Origanum Majoricum II. 575.
— microphyllum II. 364.
— vulgare II. 338. 340. 492. 499. 547.
Orithyia II. 371.
Orlaya grandiflora II. 502. 503. 506. 538. 564. 582. 585.
Ormenis mixta II. 543.
Ormocarpum II. 51.
— caeruleum II. 51.
Ormosia II. 45. 50. 377.
— dasycarpa II. 46.
Ormoxylon Erianum II. 172.
Ornithidium II. 430.
Ornithocephalus, **N. A.** II. 76.
— grandiflorus *Lindl.* II. 79.
Ornithogalum 516. — II. 36. **N. v. P.** 161.
— Arabicum II. 25.
— Balansae II. 39.
— Bungei II. 39.
— chloranthum II. 516.
— Narbonense II. 582.
— neurostegium *Boiss.* II. 39.
— nutans II. 502. 515.
— Pyrenaicum *L.* II. 535. 582.
— sulphureum II. 564.
— umbellatum *L.* 415. 510. — II. 502. 518. — **N. v. P.** 161.
— Wiedemanni II. 39.
Ornithophora **N. G.** II. 430.
Ornithopus II. 32.
— compressus II. 545.
— perpusillus II. 489. 550. 564. 567. 573.
— sativus II. 489. 498.
Ornoxylon fraxinoides *Fel.* II. 211.
Orobanche II. 36. 368. 376. 657.
— alba II. 528.
— alsatica II. 528.
— amethystea II. 513. 550.
— arenaria II. 528. 587.
— caerulea *Will.* II. 508. 546. 577. 596.
— caerulescens II. 528.
— caryophyllacea II. 523. 528.
— Cervariae II. 488.
— cruenta II. 109.
— elatior II. 488. 508. 528.
— Epithymum II. 508. 512. 525.
— flava II. 528.
— Freynii *Nym.* II. 587.

Orobanche Galii II. 508. 513. 516. 562.
— gracilis II. 528. 533.
— Hederae II. 513. 528. 544. 549. 562. 575.
— Kochii II. 523. 526.
— Krylowii *G. Becker*. II. 594.
— Libanotidis *Rupr.* II. 595.
— loricata II. 528.
— major II. 547.
— minor *Sutt.* II. 109. 513. 528. 557. 567. 657.
— pallidiflora II. 528.
— Peisonis II. 36. 528.
— Picridis *Fr. Schultz.* II. 544. 545. 577.
— procera II. 488.
— pubescens *d'Urv.* II. 109.
— purpurea II. 528.
— ramosa II. 513. 528.
— Rapum II. 513. 528.
— rubens II. 486. 508. 513. 528. 587.
— Salviae II. 528.
— speciosa *Dietr.* II. 19. — *Dc.* II. 577.
— Teucrii II. 528.
Orobus 517.
— atropurpureus II. 569.
— filiformis *Lamk.* II. 571.
— luteus II. 534.
— tenuifolius II. 553.
— tuberosus II. 481. 491. 547. 549. 553. 568.
— variegatus II. 582.
— vernus II. 515. 518. 532.
Orontium aquaticum II. 408.
Oropetium II. 347.
— Thornaeum II. 379.
Orthocarpus II. 417. 423.
— Parishii II. 48.
Orthochilus II. 79.
Orthoclada II. 347.
Orthonitrobenzaldehyd 84.
Orthotrichum 360.
— *sect.* Cupulata 364.
— „ Urnigera 364.
— acuminatum 362.
— affine 363.
— anomalum 364.
— cupulatum 364.
— Letourneuxii 359.
— pellucidum *Lindb.* 364.
Orthotrichum riparium 364.
— Rudolphianum *Schimp.* 364.
— Sardagnanum 364.
— saxatile *Wood.* 352. 364.
— Shawii 362.
— Sturmii 362.
Orthrosanthus II. 73.
Orychophragmus II. 51. 377.
Oryza 96. — II. 344. 674.
— clandestina 4. 446. 447.
— sativa *L.* II. 302.
Oryzopsis II. 345.
Oscillaria 304. 341. 394.
— aerugescens 331.
— aerugineo-caerulea 331.
— Froehlichii 331.
— leptotricha 326.
— Malariae 265.
— rubescens 331.
Oscinis II. 672.
— frit II. 722.
Osmorrhiza longistylis *Raf.* 85. — II. 613.
Osmunda 372. 373. 374. 416. — II. 191. 192.
— cinnamomea 468.
— Claytoniana II. 409.
— regalis *L.* 381. 433. — II. 496. 514. 560. 561.
Ostrya Atlantidis *Ung.* II. 196.
— carpinifolia II. 534.
Osyriciera II. 81.
Osyris alba II. 313. 538. 571.
Othonna II. 290.
Othonnopsis intermedia II. 374.
Otiophora II. 49.
Otiorrhynchus Ghiliani *Fairm.* II. 721.
— ligustici II. 722.
— meridionalis *Gyll.* II. 721.
— oleae *Stierl.* II. 721.
— picipes II. 728.
— raucus II. 721.
— sulcatus II. 728.
Otopappus II. 423.
Otozamites II. 190. 192.
— brevifolius *Fr. Braun* II. 190.
— rarinervis II. 190.
— Reglei *Sap.* II. 190.
Ottelia ulvaefolium *Buch.* II. 71.
Otthia 237.
Ottoa II. 439.
— oenanthoides II. 437.
Ouabaïo II. 385.
Oudemansia 163.
Ourisia II. 439.
Ovularia elliptica 143.
— obovata *Sacc.* 143.
— Syringae 143.
Owenia II. 339.
Oxalideae II. 117.
Oxalis 11. 438. 496. 521. — II. 49.
— Acetosella *L.* II. 492. 506. 511. 541.
— canescens 522.
— cernua *Thunb.* 560. — II. 397.
— controversa 522.
— corniculata 521. — II. 291. 503. 567.
— crenata 522.
— filicaulis 522.
— floribunda 438.
— frutescens II. 45.
— fruticosa II. 25.
— fulgida 522.
— hirta 522.
— hirtella 522.
— lilacina 522.
— macrostylis 522.
— Magellanica II. 391.
— pentaphylla 522.
— Regnelli 522.
— rosacea 522.
— sensitiva II. 386.
— stricta *L.* 477. 522. — II. 291. 488. 494. 503. 504. 547.
— tropaeoloides 522.
— violacea 496. — II. 117.
Oxyanthus II. 386.
Oxybaphus II. 418. 442.
Oxycoccus palustris II. 566.
Oxyglutarsäure 89. 90.
Oxygraphis II. 374.
Oxylobium II. 394.
— Miocenicum *Ett.* II. 197.
Oxymeris II. 432.
— Itatiaiae II. 43.
— megalophylla II. 43.
Oxyna flavipennis *Löw* II. 666.
— tesselata *Löw* II. 666.
Oxyphoenix II. 338.
Oxyria digyna II. 359. 362. 573.
— reniformis II. 557. 558. 559.
Oxytheca II. 47. — N. A. II. 120. 422.

Oxytheca Reddingiana II. 47. 422.
Oxytropis II. 32. 359. 361. 370.
— generosa *Brügger* II. 542.
— Halleri × campestris II. 541.
— hirta *Bunge* II. 51. 377.
— hybrida *Brügger* II. 542.
— intermedia *Brügger* II. 542.
— Lapponica *Wahlenb.* II. 519. 534.
— Maydelliana II. 361.
— montana II. 534.
— pilosa II. 492. 505. 514. 519. 525. 540.
— sordida *Willd.* II. 33.
— triflora *Hoppe* II. 519.
Oyedaea II. 423.
Ozonium 229.

Pachites II. 82.
Pachycladon II. 52. 448.
Pachyphyllum II. 207.
— peregrinum *Schimp.* II. 190.
— Williamsoni *Schimp.* II. 190.
Pachypleurum simplex II. 33.
Pachypodium II. 49. N. A. II. 446.
— Namaquanum *Welw.* II. 446.
Pachypteris II. 178.
Pachypterygium II. 371.
Pachyrrhizus angulatus II. 308.
Pachytheca II. 172.
Pacouria *Aubl.* II. 385.
Pacourina *Aubl.* II. 385.
Padina 277. 278. 280. 289.
— Pavonia 289.
Paederia, N. A. II. 447.
Paedisca II. 671.
Paeonia decora II. 582.
— officinalis 470. — II. 146.
— peregrina II. 538. 569.
— Romanica *Brândza* II. 582.
— Russi II. 363.
— Wittmanniana *Stev.* II. 28.
Paesia *St. Hil.* 378.
Pagiophyllum II. 207.
Paipalopsis 228.
— Irmischiae 227.
Palaeochondrites dictyophyton *Sap.* II. 182.
Palaeochondrites fruticulosus *Schimp.* II. 182.
Palaeocyparis II. 207.
Palaeolobium Haeringianum *Ung.* II. 197.
— heterophyllum *Ung.* II. 197.
— Sotzkianum *Ung.* II. 197.
— Sturii *Ett.* II. 197.
Palaeophycus II. 178.
Palaeostachya elongata *Presl* II. 183.
Palissya II. 207.
— Indica *(Oldh. und Morr.) O. Feistm.* II. 189.
Paliurus aculeatus II. 535. 538. 586.
Pallenis spinosa II. 537.
Palmacites II. 194.
— Daemonorops *Heer* II. 194. 195.
— Helveticus *Engelh.* II. 195.
— perfossus *Schimp.* II. 208.
— punctatus II. 208.
Palmae II. 83 u. f.
Palmella 291.
— miniata 290.
— mirifica *Rabenh.* 248.
— prodigiosa *Mont.* 248.
— uvaeformis *Kütz.* 313.
Palmeria racemosa II. 395.
— scandens II. 395.
Palmodactylon simplex *Näg.* 304.
— varium 301.
Palmogloea 291. 292.
Palmophyllon flabellatum 277.
Palmophyllum 291. 405.
Palmoxylon II. 213.
— angulare *Schenk* II. 209.
— Antiguense *Fel.* II. 213.
— Aschersoni II. 213. 214.
— Blanfordi *Schenk* II. 214.
— Cottae *Fel.* II. 213.
— Kuntzii *Fel.* II. 213.
— lacunosum *Fel.* II. 213.
— Liebigianum II. 214.
— molle *Fel.* II. 213.
— punctatum *Cotta* II. 208.
— Zittelii II. 213. 214.
Palovea II. 45.
Panax II. 49. 196
— fruticosum 430.
— longissimum II. 196.
Pancratium incarnatum II. 437.
Pandanaceae II. 84.
Pandanus II. 390.
— caricosus II. 303.
— Joskei *Horne* II. 84.
Pandorinaceae 132.
Panescorsea glomerata *Sap.* II. 182.
Panicum II. 344. 373. 374. 389.
— capillare II. 420.
— crus galli *L.* II. 420. 486.
— glabrum *Gaud.* II. 412. 524.
— Italicum II. 368.
— lineare II. 510.
— miliaceum *L.* II. 303. 368. 375.
— pabulare II. 373.
— repens N. v. P. 228.
— sanguinale *L.* II. 373. 412.
Panisea II. 81.
Pannaria plumbea *Lightf.* 272.
Panolis piniperda II. 722.
Pantathera II. 347.
Papaver 21. 22. 532. 557. 558.
— alpinum 532. 548. — II. 146. 361. 534. 535. 568. 593.
— Argemone II. 517. 518. 547. 548. 561. 566.
— bracteatum 552.
— Buzzeri II. 534.
— collinum II. 540.
— dubium II. 498. 516. 553. 555. 561.
— hybridum II. 506. 566.
— Lecoquii II. 554. 555.
— nudicaule II. 359. 373.
— pavoninum *C. A. Mey.* II. 26.
— pilosum II. 146.
— Rhoeas *L.* 509. 533. — II. 146. 161. 494. 501. 517. 518. 539. 549. 587.
— somniferum *L.* 504. 531. 532. 533. 557. — II. 146. 161. 322. 543.
— umbrosum *h. Petrop.* II. 117.
Papaveraceae II. 117.
Papaverin 67. 68.
Pappophorum II. 346. 378.
— apertum *Munro* II. 420.
— boreale *Ledeb.* II. 420.
— nigricans *R.Br.* II. 420.
Papulaspora 199.

Papyrus II. 385.
Parabuxin 73.
Paracholesterin 100.
Paradisia Liliastrum II. 573.
Paramecium Bursaria 295.
Parameria glandulifera II. 336. 606.
Paratheria II. 344.
Parathesis II. 423.
Paratropia II. 51. 377.
Pariana II. 344.
Paridasanthus II. 430.
Parietaria diffusa II. 548. 562.
— erecta II. 596.
— Lusitanica II. 489.
— officinalis II. 489. 496.
— ramiflora II. 297.
Paris quadrifolia *L.* II. 338. 552. 555. 573.
Parishella II. 422.
Parkia Parrii *Horne* II. 44.
Parmelia ciliaris *S.* 271.
— furfuracea 270.
— tribacia *Schär.* 271.
Parnassia palustris *L.* II. 490. 503. 531. 545. 546. 557. 558. 561.
— rubicola *Wall.* II. 28.
Paronychia echinata II. 573.
— Jamesii II. 415.
Paronychieae II. 118.
Parrya II. 29. 361. 371.
Parsonsia II. 53. 295. 449.
Parthenium II. 417.
— confertum II. 48.
— integrifolium II. 608.
Paspalum II. 344.
— distichum *L.* II. 344. 400.
Passerina 449. 487.
— Tartonraira II. 581.
Passiflora 487. — N. A. II. 118.
— caerulea *Willd.* II. 398.
— eminula II. 118.
— gracilis 563.
— lorifera II. 118.
— sexflora *Juss.* II. 46.
— trifasciata 431.
Passifloreae II. 118.
Pastinaca II. 29. 42. 139. 371.
— Fleischmanni II. 536.
— graveolens II. 596.
— opaca *Bernh.* II. 43. 522.
— sativa 526. — II. 139. 494. 522. 553. 558. 735.
Patellaria 170.
Patellina, N. G. 129.
Patersonia II. 73. 400.
Patrinia *Juss.* II. 498. — II. 142. 350. 351.
— intermedia II. 475.
— monandra *Clarke* II. 351.
— rupestris II. 475.
— Sibirica *Juss.* II. 351.
Paullinia II. 44.
— Cupana 526. — *Kunth* II. 636.
— stenopetala *Sagot* II. 44.
Pavetta borealis *Ung.* II. 196.
— Gleniei II. 379.
Pavia II. 25.
— flava II. 25.
— macrocarpa II. 25.
— neglecta II. 25.
— rubra II. 25.
Pavonia II. 48. 49. 385. 432.
— odorata II. 378.
— Paraibica II. 43.
— racemosa *Sw.* II. 426.
Paxillus involutus 232.
Payena II. 132.
— Hillii *Horne* II. 44.
— Leerii *Hassk.* II. 335.
— Maingayi II. 335.
Pecopteris II. 175. 178. 181. 192. N. A. II. 178. 193.
— abbreviata *Bgt.* II. 173. 177. 178.
— angustissima II. 178.
— arborescens II. 173. 176. 178.
— arguta *Bgt.* II. 176. 177. 178.
— Bucklandi *Bgt.* II. 173. 177.
— Cisti II. 178.
— cristata II. 178.
— Cyathea *Schloth. sp.* II. 177.
— dentata *Bgt.* II. 177. 178.
— elegans II. 174.
— emarginata II. 178.
— erosa II. 178.
— Komensis II. 192.
— lobata *Oldh. u. Morr.* II. 189.
— lyratifolia II. 178.
— Miltoni II. 174. 178.
— muricata II. 178.
— nervosa *Bgt. sp.* II. 172.
— oreopteroides II. 173. 176. 178.
Pecopteris pennaeformis II. 178.
— Pluckeneti II 175. 177. 178.
— polymorpha *Bgt.* II. 177.
— unita II. 177. 178.
— Zippei II. 190.
Pectis II. 423.
Pectophytum II. 439.
Peddiea II. 49.
Pediaspis aceris *Först.* II. 667.
— Sorbi *Tischb.* II. 666. 667.
Pediastrum 290.
— duplex *Meyen* 319.
— pertusum *Kütz.* 319.
— Rotula *Al. Br.* 304.
Pedicularis II. 29. 51. 353. 359. 361. 370. 371. 377. 418. 439.
— capitata II. 360.
— comosa II. 574.
— compacta II. 594.
— elongata *A. Kern.* II. 521.
— erubescens *Kern.* II. 33.
— foliosa II. 514. 534.
Pedicularis Hacquetii II. 539.
— Jacquini II. 534.
— limnogena *A. Kern.* II. 521.
— Murithiana *Arv. Touv.* II. 32.
— Oederi II. 360.
— palustris II. 484. 504. 549.
— resupinata II. 595.
— Rhaetica *A. Kern.* II. 521.
— rostrata *L.* II. 33.
— sceptrum Carolinae II. 514.
— silvatica II. 486. 558.
— Sudetica II. 362. 521.
— verticillata II. 594.
Peganum Harmala 438. — II. 586.
Pelargonium 406. 499. 540. — II. 48. 385.
— Endlicherianum II. 290.
— graveolens *Ait.* II. 397.
— inquinans × zonale II. 109.
— peltatum 462.
— zonale II. 462.
Pelexia, N. A. II. 76.
Peliosanthes 414.
Pellaea 372. 375. 378.
— *sect.* Cassebeera *Kaulf.* 379.
— „ Cincinalis *Desv.* 379.
— „ Doryopteridastrum 378. 379.
— „ Doryopteris 378. 379.

Pellaea *sect.* Eupellaea 379.
— „ Platyloma 379.
— „ Pteridella 379.
— „ Pteridellastrum 379.
— acutiloba *Prantl* 379.
— adiantoides 379.
— alcicornis 379.
— andromedifolia *Fée* 379.
— angulosa *Baker* 379.
— atropurpurea *Link* 379. — II. 415.
— auriculata *Hook.* 379.
— Bridgesi *Hook.* II. 379.
— candida 379.
— Chilensis 379.
— collina 379.
— columbina *Hook.* 378.
— concolor *Baker* 376. 378.
— cordata *Sm.* 379.
— dealbata 379.
— densa *Hook.* 379.
— dichotoma 379.
— Doniana *Hook.* 379.
— falcata *Fée* 379.
— Fendleri 379.
— flavescens 379.
— flexuosa *Link* 379.
— glabella *Mett. u. Kuhn* 379.
— Glaziovii *Baker* 378.
— hastata 379.
— involuta *Baker* 378.
— lomariacea *Hook.* 378.
— lonchophora *Bak.* 378.
— ludens 379.
— myrtillifolia *Mett. u. Kuhn* 379.
— nivea 379.
— ornithopus 379.
— paradoxa *Hook.* 379.
— patula 379.
— pectiniformis *Baker* 379.
— pedata 379.
— pinnata 379.
— pteroides 379.
— pulchella *Fée* 379.
— quadripinnata 379.
— quinquelobata *Fée* 378.
— Raddiana 379.
— Regneliana 379.
— rotundifolia *Hook.* 379.
— sagittata *Link* 379.
— sagittifolia 379.
— subsimplex *Fée* 378.
— tenera 379.
Pellaea ternifolia *Link* 379.
— triphylla 379.
— viridis 379.
— Wrightiana *Hook.* 379.
Pellia 348. 357.
— calycina 348. 351.
— epiphylla 348.
— Neesiana 351.
Pellionia, N. A. II. 380.
— Daveauana *N. E. Brown.* II. 90. 141.
Peltaria alliacea II. 582.
Peltidium *Kalchbr.* 168. 235.
— Cookei 168. 235.
— lignarium *Karst.* 168. 169. 235.
— mesentericum 169.
— Oocardii *Kalchbr.* 168.
— tremellosum 168.
Peltigera II. 358.
— polydactyla *Hoffm.* 272.
— rufescens *Fries* 272.
Peltolepis 361.
— grandis 362.
Pemphigus aceris II. 675.
— affinis II. 722.
— bursarius II. 722.
— cornicularius *Pass.* II. 602. 674.
— pallidus II. 674.
— semilunarius *Pass.* II. 675.
— utricularius *Pass.* II. 602. 674. 675.
Pemphis II. 115. 350.
Penicillium 135. 136. 138. 156. 165.
— glaucum *Link* 135. 143. 205. 206. 207. 208. 211.
Penicillus *Lam.* 319.
Penium adelochondrum 323.
— Americanum 304.
— conspersum *Wittr.* 304.
— digitus *Ehrenb.* 305.
— interruptum 305.
Pennisetum II. 344. 373.
— fimbriatum II. 308.
— longistylum II. 363.
Pentachaeta alsinoides II. 96. 422.
Pentaclethra II. 45.
Pentacoila II. 200.
Pendadactylon *F. Müll.* 539.
— angustifolium 539.
Pentapera Sicula 494.
Pentapogon II. 346.
Pentas II. 49.
Pentatropis Kempeana II. 394.
Penteune Clarkei II. 200.
Penthea II. 387.
— Pumilio *Lindl.* II. 79.
Pentstemon II. 417.
— brevilabris II. 48.
— Parishii II. 48.
Peperomia II. 49. 401.
— resedaeflora II. 28.
Peplis Portula II. 498. 554. 595.
Pepsin 48.
Percnoptera II. 672.
— angustipennis *Phil.* II. 672.
Pereirin 75.
Perezia II. 439.
Perfossus II. 208.
— angularis II. 208.
— punctatus II. 208.
Periclistus Brandti *Pratzbg.* II. 667.
— caninae *Hart.* II. 667.
Peridermium *Lév.* 160. 229.
— abietinum 160.
— columnare 160.
— pini 160.
Perieilema II. 345.
Perilla ocimoides *L.* II. 298.
Periploca Hydaspidis II. 373.
Periptera 340.
Perisporiaceae 127.
Peristylus grandis 513.
Peritelus Grenieri *Boh.* II. 721.
— Schoenherri *Stierl* II. 721.
Pernettya II. 439.
— angustifolia II. 439.
— floribunda II. 25.
Peronia 343.
— antiqua *Grun.* II. 206.
Peronospora 142. 143. 149. 150. 153. 154. 155. 209. 216. 218. 219. 223. — N. A. 228.
— cactorum *Lebert* 157.
— densa 223.
— gangliformis 142.
— infestans 141. 142. 143.
— macrocarpa 223.
— obliqua *Cooke* 143.
— parasitica 209.
— Schachtii *Fuck.* 210. 224.
— Sempervivi *Schenk* 157.
— viticola 134. 146. 148. 149. 150. 210. 217. 218. 219.

Peronosporaceae 127. 132. 155. 156. 157.
Perotis II. 349.
Perowskia II. 372.
Persea gratissima 438. — II. 302. 611.
— Indica 438.
— Lingue *Nees v. Esenb.* II. 601.
Persica 105. — N. v. P. 215.
— vulgaris II. 647.
Persoonia 514. 539. — II. 389. 450.
— arborea 514. 539.
— brachystylis 514. 539.
— Chamaepeuce 514. 539.
— confertiflora 514.
— dillwynoides 514. 539.
— elliptica 514.
— falcata 514. 539.
— ferruginea 514.
— Gunnii 514. 539.
— hirsuta 514. 539.
— juniperina 514.
— lanceolata 514. 539.
— linearis 514. 539.
— longifolia 514.
— media 514. 539.
— myrtilloides 514. 539.
— nutans 514. 539.
— pinifolia 514.
— quinquenervis 514. 539.
— rigida 514.
— tenuifolia 514. 539.
— teretifolia 514. 539.
— Toro 514. 539. — II. 450.
Pertusaria 269.
— Antinoriana 272.
— Barbeyana 271.
— fallax 272.
Perymenium II. 423.
Pescatorea Klabochorum II. 25.
— Lehmanni *Rchb. fil.* II. 80. 82.
Pestalozzia monochaeta *Desm.* 194.
Petalinia, N. G. II. 380.
Petalonema 417.
Petalonyx II. 418.
Petalostemon foliosus II. 414.
Petasites albus *Gärtn.* 292. 502. 509.
— fragrans II. 543.
— frigidus II. 360. 362.
Petasites officinalis *Mönch.* 563. — II. 269. 482. 492. 517. 546. 550.
— spurius II. 593.
— vulgaris II. 273. 554. 555.
Petermannia II. 401.
— cirrosa *F. Müll.* II. 27.
Petrocallis Pyrenaica II. 534.
Petrocelis 292.
Petrophila II. 389.
Petroselinum sativum II. 302. 543. 564.
— segetum II. 547. 552.
Petunia 499. — II. 423.
— violacea 559.
Peuce pauperrima *Schmid und Schleid.* II. 210.
— Schmidiana *Schleid.* II. 212.
— Zipseriana *Schmid und Schleid.* II. 210.
Peucedanum II. 29. 371. 418.
— Capense *Sond.* II. 445.
— Cervaria *Spr.* II. 491. 503. 506. 588.
— cordatum II. 52.
— officinale II. 512.
— Oreoselinum II. 512. 514.
— Ostruthium II. 544.
— palustre II. 139. 151.
— Parisiense II. 587.
— Rochelianum II. 585.
— verticillare II. 533.
Peyssonelia 277.
Peziza 53. 151. 168. 169. 170. 202. 236.
— aurantia 236.
— ciborioides *Fries* 211.
— eriobasis *Berk.* 194.
— Fuckeliana 169. 234. 236.
— glandicola 170.
— Kaufmanniana 211.
— melaloma *A. u. S.* 194.
— Oocardii 168. 235.
— sclerotiorum *Lib.* 133. 169. 210. 234. 235.
— trachysperma *Berk. u. Br.* 194.
— tuberosa 133. 234.
— vesiculosa 202. 409.
— Willkommii 211. 234. — II. 678.
Pflanzen, insectenfressende, 58 u. f.
Phaca alpina II. 519.
Phaca australis II. 534.
Phacelia II. 417.
— platyloba II. 48.
— Pringlei II. 48.
Phacidium 170. — N. A. II. 195.
— gracile *Niessl* 238.
— populi ovalis *Al. Br.* II. 196.
Phaecasium II. 100.
Phaenologie II. 260 u. f.
Phaenops cyanea *Fabr.* II. 725.
Phaenosperma II. 344.
Phaeosaccion, N. G. 300.
Phaeospherion II. 45.
Phagnalon rupestre II. 364.
Phajus 395. 404. 405. 409. — II. 81. N. A. II. 77.
— Bernaysii II. 397.
— Blumei *Lindl.* II. 80.
— grandifolius *Lour.* 395. 548. — II. 81. 397.
— irroratus II. 81.
— Tankervilliae *Reichb.* II. 80.
— tuberculosus II. 81.
— Wallichii *Blume* 548. 549.
Phalacrodiscus II. 100.
Phalaenopsis, N. A. II. 79. 383.
— antennifera *Reichenb. fil.* II. 79.
— delicata II. 81.
— fasciata II. 79.
— grandiflora *Lindl.* 548.
— Reichenbachiana II. 80.
— Schelleriana *Reichenb. fil.* 548.
— Schilleriana II. 25. 80. 81.
— speciosa II. 80.
— Stuartiana *Reichenb.* II. 25. 28. 80. 81.
— Sumatrana II. 80.
— violacea II. 80.
Phalangium Liliago II. 560. 568.
— ramosum II. 564.
Phalaris II. 345.
— amethystina *Trin.* II. 66.
— arundinacea II. 298.
— Canariensis *L.* II. 400. 489. 543.
Phalera bucephala II. 722.
Phallus caninus 163.
— imperialis *Kalchbr.* 195.
Phalocallis II. 72.
Phanacis Centaureae *Först.* II 667.
Pharmacosyce II. 436.

Pharnaceum II. 49.
Pharus II. 344.
Phascum *L.* 360.
— cuspidatum *Schreb.* II. 590.
Phaseolithes orbicularis *Ung.* II. 197.
Phaseolus 10. 11. 31. 32. 34. 408. 409. 418. 518. 519. 520. 531. — II. 418. 576. N. v. P. 200.
— cochleatus II. 46.
— helvolus *L.* II. 405.
— lanceolatus II. 46.
— Max II. 390.
— multiflorus 10. 32.
— nanus II. 302.
— vulgaris 12. 433.
Phegopteris II. 192. N. A. 382. — II. 193.
— calcarea *Fée* 381.
— Dryopteris 380. — II. 566.
— polypodioides 380.
— Robertiana 380. — II. 513.
Phelipaea *C. A. Mey.* II. 545.
— caerulea II. 562.
Phellandrium aquaticum II. 503.
Phellodendron Amurense *Rupr.* II. 354.
Phellodon, N. G. 163.
Phellorina, N. A. 197.
— inquinans 197.
Pherosphaera, N. G. II. 27. 401. N. A. II. 27.
Phialopsis 269.
Philadelphus 439. — II. 273.
— coronarius 439. 495. — II. 543.
— gracilis 495.
— grandiflorus 495.
— Schrenkii *Rupr.* II. 354.
— tenuifolia *Rupr.* II. 354.
Philesia buxifolia II. 25. 443.
Philibertia II. 423.
Philippia II. 49.
Phillyrea latifolia II. 535. 537. 538.
— media II. 535. 538.
Philocopra Hanseni 236.
Philodendron 50.
Philonotis 360.
— caespitosa 363.
— calcarea 356.
— capillaris 363.
— fontana 363.
Philonotis mollis 363.
— parvula 363.
— seriata *Mitt.* 363.
Philozoon 296.
— Actiniarum 296.
— Medusarum 296.
— Radiolarum 296.
— Siphonophorum 296.
Philydrum lanuginosum *Banks* II. 396.
Phippsia II. 345.
Phlebia *Fries* 163.
Phlebopteris affinis *Schenk* II. 190.
Phleum II. 36. 345.
— alpinum II. 36. 526.
— arenarium II. 512. 566.
— asperum II. 565.
— Boehmeri II. 490.
— fallax II. 526.
— Michelii II. 524.
— pratense 17. 31. 479. 547. — II. 412. 556. 577.
Phloeospora subarticulata 302.
Phloeotribus oleae *Fabr.* II. 721.
Phlomis II. 29. 110. 370. 371. 588.
— Italica II. 575.
— pungens II. 369.
— tuberosa II. 526.
Phloroglucin 102.
Phlox 553.
— divaricata *L.* II. 46.
— paniculata 430.
— perennis 23.
— Sibirica *L.* II. 595.
Phlyctidium 132.
Phlyctis 269.
— agelaea 269.
Phoenicites angustifolius II. 208.
— salicifolius II. 208.
Phoenicopsis II. 206. 207.
Phoenix 415. 417. — II. 208. N. v. P. 144.
— dactylifera *L.* 412. 470. — II. 315. 372. 612.
— silvestris II. 372. 378.
Phoenixopus vimineus II. 585. 667.
Pholisma arenarium II. 422.
Phoma 218. — N. A. 216.
— Cookei *Pir.* 219.
— helicis 196.
— pleurospora *Sacc.* 218. 219.
Phoma uvicola *Berk. u. Curt.* 218.
— vitis *Berk. u. Broome* 147. 218.
Phoradendron II. 115.
Phormium 417.
— tenax 473. 547. — II. 280. 390. 605.
Photinia II. 51. 377.
Phragmites II. 347. 373. — N. v. P. 140.
— communis *Trin.* II. 500. 522. 537.
— gigantea II. 573.
Phragmonema 405.
— sordidum 293. 325.
Phrynium Lubbersi II. 62.
Phthoroblastis amygdalana *Dup.* II. 666.
Phu II. 339.
Phucagrostis minima 279.
Phycochromaceae 132.
Phycodes II. 171.
— circinnatum II. 171.
Phycomyces 134.
— nitens *Kunze* 222.
Phycomycetes 153. — *Brefeld* 131.
Phylica II. 290.
Phyllachne Haastii II. 52.
Phyllachora Angelicae *Fuck.* 197.
Phyllacne II. 52.
Phyllactis 485. — II. 142.
Phyllanthus II. 389. — N. A. II. 392.
— australis II. 392.
— Tatei II. 392.
Phyllerium, N. A. II. 196.
— Kunzii *Al. Br. sp.* II. 196.
Phyllobium dimorphum 319.
Phyllobius argentatus II. 722. 729.
Phyllobotryum spathulatum *Müll. Arg.* II. 27.
Phyllocactus 501.
Phyllocladites II. 207.
Phyllocladus 440. 441.
Phyllocoryne II. 349.
Phyllodoce taxifolia *Salisb.* II. 406.
Phylloglossa II. 437.
Phyllopertha horticola II. 722.
Phyllophora interrupta 302.

Phyllophora nervosa 277.
— palmettoides 277.
Phyllorrhachis II. 344.
Phyllosiphon 315. 316. 317. 318. 319. 403. 410.
— Arisari 315. 316. 317. 318. 319. — II. 657.
Phyllosticta. N. A. 216.
— ocellata 196.
— Tabaei 142.
Phyllotheca II. 185. 190.
— Indica II. 189.
Phylloxera II. 676. 684. 694 u. f.
— N. v. P. 184. 185.
— acanthochermes II. 697.
— caryaecaulis *Fitch.* II. 697.
— coccinea II. 697.
— corticalis II. 697.
— florentina II. 675. 694. 697.
— punctata II. 697.
— Quercus *Fonsc.* II. 694. 697.
— vastatrix II. 661. 575. 697. 702.
Phymatidium II. 430.
Phymatocaryon Mackayi II. 200.
Phymatoderma coelatum *Sap.* II. 182.
— Terquemi *Sap.* II. 182.
Physalacria, N. G. 200. — N. A. 200.
Physalis Alkekengi II. 513. 516. 596.
— Peruviana II. 487.
Physalospora 166. — N. A. 216.
Physarella 200.
Physaria (Crucifere) II. 106. 418.
Physcomitrium 360. — N. A. 360.
— eurystomum *Sendtn.* 359.
Physematopitys succinea *Göpp.* II. 199.
Physisporus *Chev.* 163.
Physma 155.
Physocalymma II. 115. 350.
Physoderma 226.
— majus 226.
— Menyanthidis 226.
Physolobium, N. A. II. 198.
Physosiphon II. 430.
Physospermum II. 29. 371.
Physostegia Virginiana 438.
Physurus II. 430. — N. A. II. 76.
Phytarrhiza monadelpha II. 61.
Phyteuma II. 369.
— Austriacum II. 38.
Phyteuma betonicaefolium II. 538.
— betonicaefolium×spicatum II. 541.
— Charmelii II. 573.
— comosum II. 585.
— confusum II. 585.
— hemisphaericum II. 534.
— humile II. 535.
— Michelii *All.* II. 538.
— nigrum II. 488. 499. 516.
— orbiculare II. 513. 515.
— pauciflorum II. 535. 574.
— Sieberi II. 535.
— spicatum II. 548. 560.
Phytolacca II. 296. 396.
— decandra II. 119. 536. 635.
— octandra II. 396. 400.
Phytolaccaceae II. 119.
Phytomyza affinis *Macq.* II. 674.
— flava II. 674.
— nigricans II. 674.
Phytonomus punctatus II. 728.
Phytophthora 154. 155. 228.
— fagi 157.
— infestans 142. 158. 159.
— omnivora 153. 154. 157. 158.
Phytoptus II. 665. 679. 680. 687.
— vitis 146. — II. 681.
Phytosterin 100.
Picea 8. 9. 52. 108. 110. 441. 474. 537. — II. 207. 208. 283. 405. 421. 488.
— Ajanensis *Fisch.* II. 354.
— Engelmanni *Engelm.* II. 420.
— excelsa *Lk.* 13. 418. 449. 463. 464. 504. 509. 536. 541. 544. — II. 54. 55. 504. 650. 731.
— obovata II. 288. 354.
— Pindrow II. 279.
— pungens II. 420.
— Schrenkiana II. 369. 370.
— Sitchensis II. 325. 527. 328. 329. 624.
— Smithiana II. 380.
— vulgaris 31. 37. 434. — II. 288.
— Webbiana II. 279.
Picnomon II. 100.
Picraena excelsa 93.
Picramnia II. 44.
Picridium vulgare *Desf.* II. 33. 352.
Picris II. 100.
— corymbosa II. 24.
— echioides *L.* II. 423. 515.
— hieracloides *L.* II. 257. 399. 485. 492. 554.
— hispidissima *Koch* II. 537.
— Japonica II. 24.
— laciniata II. 537.
— spinulosa *Bert.* II. 38. 537.
Pieris Menapia II. 732.
Pilacre Friesii *Weinm.* 237.
— Petersi 237.
— Weinmanni 237.
Pilajella littoralis 302.
Pilaira Cesatii *Tiegh.* 222.
Pilea II. 49. 51. 377. — N. A. II. 446.
— tetraphylla *Blume* II. 446.
Pilobolus 16. 133. 134. 135. 159. 225. 409.
— crystallinus *Tode* 16. 134. 222. 301.
— exiguus *Bain.* 222.
— Kleinii *Tiegh.* 222.
— longipes *Tiegh.* 222.
— oedipus *Mont.* 222.
— roridus *Bolt.* 222.
Pilocarpin 73.
Pilocarpus II. 44.
Pilostyles II. 349.
Pilularia 376. — II. 185.
— globulifera II. 545. 571.
Pimelea II. 389.
Pimenta acuminata II. 46.
Pimpinella II. 29. 49. 371. 374.
— magna 534. — II. 508. 573.
— nigra II. 487.
— Saxifraga II. 485. 498. 564.
Pinguicula 19. — II. 524.
— alpina II. 555.
— candata *Schlecht.* II. 28.
— Corsica II. 580. 581.
— flavescens II. 533.
— grandiflora *Lamk.* II. 39. 559. 562.
— Lusitanica II. 558. 559. 560. 561.
— villosa II. 592.
— vulgaris 257. — 548. 556. 557. 573. 594.
Pinites anomalus *Göpp.* II. 198. 199.
— lanceolatus *Ung.* II. 196.

Pinites Mengeanus *Göpp.* II. 198. 199.
— radiatus *Göpp.* II. 198.
— stroboides *Göpp.* II. 198. 199.
— succinifer *Göpp.* II. 198. 199.
Pinnularia 337. 338. 843. — II. 179.
— Brébissonii *Kütz.* II. 206.
— major *Ehrenb.* II. 206.
— viridis *Ehrenb.* II. 206.
Pinus 8. 9. 50. 410. 416. 420. 440. 441. 587. — II. 36. 193. 207. 283. 366. 405. 421. — N. A. II. 193.
— *sect.* Pinaster II. 208.
— „ Strobus II. 208.
— Abies 101.
— albicaulis *Engelm.* II. 56. 420.
— Arizonica *Engelm.* II. 56. 420.
— australis II. 330.
— Austriaca II. 54.
— Ayacahuite 420.
— Banksiana II. 405.
— banksioides *Göpp. u. Menge* II. 199.
— Bowerbankii *Can.* II. 208.
— Brutia *Ten.* II. 54.
— Bungeana *Zucc.* II. 24. 376.
— Cembra *L.* 33. 422. 508. — II. 292. 331. 340. 354. 586. 594. 595. 730.
— Chihuahuana *Engelm.* II. 56. 420.
— Coemansi II. 207.
— Corsicana II. 54.
— Coulteri II. 326.
— Crameri *Heer* II. 192.
— densiflora *Sieb. u. Zucc.* II. 327. 629.
— Dixoni *Bowerb.* II. 208.
— Douglasii II. 330.
— edulis *Engelm.* II. 416. 419. 420.
— excelsa II. 328. 378. 379.
— flexilis *James* II. 56. 416. 420.
— Graingeri *Bailey* II. 208.
— Halepensis 508. — II. 324. 326. 363. 373.
— hepios *Ung. sp.* II. 198.
— Jeffreyi *Murr.* II. 56. 325. 327. 328. 329. 420. 624.
Pinus inops 449. 463. — II. 323.
— isomeria 422.
— Lambertiana II. 325. 330.
— Laricio 420. 434. 449. 463. 467. 504. 508. 536. 538. — II. 54. 323. 327. 328. 329. 738.
— Laricio × silvestris II. 36.
— Larix 545.
— latisquama *Engelm.* II. 55. 417.
— Ledebourii *Endl.* N. v. P. 197.
— longifolia II. 373. 378.
— macrocephala *Lindl. und Hutt.* II. 208.
— maritima II. 323. 324. 326. N. v. P. 144.
— Massoniana *Sieb. u. Zucc.* II. 327.
— Menziesii II. 328.
— Merkusii *Jung. u. Vriese* II. 382.
— montana *Mill.* 508. — II. 54. 55. 509.
— Mughus *Scop.* II. 292. 486. 738.
— Neilreichiana *Reichardt* II. 36. 158. 527.
— nigra 420.
— nigricans *Host.* 434. — II. 522.
— obliqua II. 507.
— ovata *Lindl. u. Hutt.* II. 208.
— palaeostrobus II. 197.
— Pichta II. 734.
— Pinaster II. 328. 330.
— Pindrow Royle II. 215.
— Pineae 420. — II. 56. 326. 420.
— Plutoni *Bailey* II. 208.
— ponderosa II. 56. 325. 327. 328. 329. 416. 419. 420. 624.
— Prestwichii *Gard.* II. 208.
— Pumilio 420. 504. - II. 523.
— Pyrenaica II. 54.
— reflexa *Engelm.* II. 56. 420.
— rigida 508. — II. 325. 327. 328. 329. 330. 407.
— Sabiniana II. 326.
— Saturni *Ung.* II. 196. 197.
— serotina II. 407.
— silvatica *Göpp. u. Menge* II. 199.
Pinus silvestris 13. 31. 37. 100. 101. 420. 440. 441. 463. 504. 508. 536. 544. — II. 150. 330. 354. 490. 493. 496. 506. 586. 647. 680. 722. 731. 738. — N. v. P. 213. 214.
— Strobus 39. 420. 423. 504. 508. — II. 296. 325. 326. 328. 329. 330. 331. 409. 601. 624.
— subrigida *Göpp. u. Menge* II. 199.
— taedaeformis *Ung. sp.* II. 198.
— Tecote II. 424.
— triquetrifolia *Göpp. u. Menge* II. 199.
— uncinata II. 788.
— Webbiana *Wall.* II. 215.
Piper II. 19. 432. 436. 438. — N. A. II. 24. 381.
— methysticum II. 606.
— muricatum II. 24.
— Sieberi *L.* II. 425.
— spurium 432.
Piperidin 81.
Piperin 81. 103.
Piperonal 103.
Pipizella Heringi *Zett.* II. 666.
Piptocephalis cylindrospora *Bainier* 222.
— Freseniana *de By. u. Wor.* 222.
— repens *Tingh.* 222.
Piptoporus *Karst.* 163.
Pipturus II. 49.
— argenteus *Weddell.* II. 606.
Piqueria II. 423.
Pirola II. 370.
— chlorantha 409.
— grandiflora II. 360.
— media II. 491. 517.
— minor 161. 409. — II. 554.
— rotundifolia 409. — II. 502. 505. 566.
— secunda 409.
— uniflora 409. — II. 515.
Pirostoma circinans *Fries* 197.
Pirus II. 120. 679. — N. v. P. 145. 185.
— Aria II. 370. 548.
— Aucuparia II. 556.
— baccata *L.* II. 120. 121. 354.
— cerasifera *Tausch* II. 120. 121.

Pirus communis II. 122. 260. 279. 298. 490. 666.
— coronaria II. 283.
— dasyphylla *Borkh.* II. 120. 121. 122.
— Euphemes *Ung. sp.* II. 197.
— latifolia II. 25. 549. 553.
— macrocarpa 435.
— Malus 525. — II. 260. 279. 487. 547. 548. 555. — N. v. P. 215.
— microcarpa 435.
— parviflora II. 122.
— prunifolia *Willd.* II. 120. 121. 122.
— pygmaeorum *Ung.* II. 197.
— salicifolia II. 673.
— Scanica II. 555.
— silvestris *Mill.* II. 120. 121.
— torminalis II. 487. 547.
— Ussuriensis *Max.* II. 354.
Pisonia II. 293. 442.
— Eocenica *Ett.* II. 195. 196.
— Yaguapindé II. 442.
Pissodes II. 729.
— hercyniae II. 729.
— notatus II. 722. 729.
— piceae II. 729.
— pini II. 729.
— piniphilus II. 729.
Pistacia Atlantica *Desf.* II. 363. 602. 674. — N. v. P. 164.
— Atlantica *Desf.* II. 675.
— Khinjuck *Stocks* II. 602. 675.
— Lentiscus II. 324. 364. 538. 738.
— mutica *Fisch. u. May.* II. 602. 675.
— palaestina *Boiss.* II. 602.
— Terebinthus II. 290. 535. 538. 571. 618. 662. 675. — N. v. P. 196.
— vera *L.* II. 602.
Pistia II. 191. 293.
— occidentalis *Kl.* II. 426.
— Stratiotes 519.
Pisum 32. 34. 400. 449. 517. 548. — II. 674.
— arvense II. 543.
— sativum 25. 32. — II. 272. 274. 373. 548.
Pitcairnia alta *Hassk.* II. 28.
— corailina *Lind. u. André.* II. 28.
Pitcairnia pungens II. 437.
Pithecolobium II. 45. 418.
Pittosporum II. 295.
— Fenzlii *Ett.* II. 197.
Pityoxylon II. 211.
— Mosquense *Kraus.* II. 210. 211.
— Pachtanum *Kraus* II. 210.
— Sandbergeri *Kraus* II. 210.
Pitys primaeva *Göpp.* II. 209.
Placocarpa II. 423.
Plagianthus pulchellus II. 606.
Plagiochasma Roussellianum 347. 348.
Plagiocheilus Bogotensis II. 437.
Plagiochila 357. — II. 53.
Plagiosetum II. 344.
Plagiothecium 359. 360.
— Borrerianum 350.
— latebricola *Bruch u. Schimp.* 353.
Plagiotrochus, N. A. II. 667. 668.
— cocciferae *Lichtl.* II. 667. 668.
— ilicis *Lichtl.* II. 667.
Plakopus ruber 240.
Planera crenata II. 328.
— Japonica II. 629.
— Ungeri *Kov. sp.* II. 195. 196. 197. 198. 199.
Plantae vasculares (Australien) II. 388. u. f. — (Ecuador) II. 440. 441.
Plantago 444. 473. 474. — II. 36.
— acanthophylla II. 573.
— altissima 534. — II. 532. 538.
— arenaria II. 489. 512. 543.
— Bellardi *All.* II. 352.
— carinata II. 560. 561.
— cordata *Lamk.* II. 405.
— Cornuti II. 538.
— Coronopus II. 38.
— Cynops 444. — II. 562.
— fucescens II. 573.
— gentianoides II. 585.
— Lagopus II. 540.
— lanceolata 474. — II. 37. 304. 540. 554. 585. 629.
— macrorrhiza II. 569.
— major 474. 491. 546. 547. — II. 412. 438. 527.
Plantago maritima II. 489. 497. 547. 554. 593. 666.
— media 474.
— monosperma II. 573.
— montana II. 542.
— Psyllium 444.
— rigida II. 439.
— Rugelii *Dcsne.* II. 414.
— Victorialis II. 538. 569.
Plantia II. 73.
Plasmodiophora 141.
— Brassicae *Woronin* II. 666.
Platanthera bifolia II. 506. 509.
— chlorantha II. 494. 582.
— hybrida II. 542.
— montana II. 486. 509.
— solstitialis II. 524.
— viridis II. 509.
Platanus II. 47. 290. 293. 411. N. A. II. 193.
— aceroides *Göpp.* II. 195.
— occidentalis II. 328. 409. 489. 621.
— vulgaris 471. — II. 328. 329.
— Wrightii *Wats.* II. 419.
Platea II. 380.
Platycodon 559. II. 92.
Platycoila Sullivanti II. 200.
Platymiscium II. 45.
Platynus maculicollis *Dej.* II. 737.
Platyrrhiza, N. G. II. 430.
Platystemma II. 353.
Platytaenia 377. 378.
— Requiniana 378.
Plectocomia II. 195.
Plectonema mirabile 299.
Plectranthus II. 48. 49. 385.
Plectritis *D.C.* II. 142. 350. 351.
— samolifolia *Benth. u. Hook.* II. 351.
Plectronia II. 49.
— Max Conneli *Horne* II. 44.
— Max Gregori *Horne* II. 44.
Pleiocliuis *v. Müll.* N. G. II. 200. — N. A. II. 200.
Pleochaeta, N. G. 129.
Pleopeltis. N. A. 380.
Pleospora 166.
— herbarum 210. 215.
— junci 196.
— macrospora 194.

Pleospora Oxyacanthae 196.
Plesiocapparis prisca II. 200.
Pleuraphis II. 403.
Pleuridium 359.
— alternifolium 350.
— axillare 349.
subulatum 349.
Pleurocladia *Spr.* 363.
Pleurococcus 291. 297. 304.
— miniatus 290.
Pleurodon *Quel.* 163.
Pleurogyne Carinthiaca II. 370.
Pleurophascum 360.
Pleurophora II. 115. N. A. II. 115.
Pleuropogon II. 347.
— Sabinei II. 289. 358.
Pleuropterantha *Franchet* N. G. II. 48. 94. 385. N. A. II. 48.
— Revoili II. 48.
Pleurosigma 338. 342.
Pleurospermum II. 373. 374.
— Austriacum II. 491.
Pleurotaenium 292.
Pleurothallis II. 430. 437. N. A. II. 79.
— ciliata *Knowl. und Westc.* II. 76.
— longissima *Lindl.* II. 76.
Pleurotus 128.
— ostreatus 162. 230.
Plocamium 281. 283. 408.
— coccinea *J. Ag.* 289.
Pluchea II. 48. 100. 385. 423.
— borealis II. 47.
Plumalina *Hall.* II. 172.
Plumbagineae II. 119.
Plumeria II. 424.
Plummera N. G. II. 48. 102. 417. N. A. II. 48. 102.
Plusia Gamma II. 721. 723.
Pluteus N. A. 128.
Poa 31. — II. 69. 347. 438. N. A. II. 422.
— alpina II. 292. 512. 562. 565. 577.
— annua *L.* II. 161. 400. 412. 438. 496.
— Attica *Boiss. u. Heldr.* II. 578.
— australis II. 606.
— Bolanderi II. 67.
— bulbosa II. 524. 525.
— caesia II. 541.
Poa cenisia II. 357.
— compressa L. 432. 433. — II. 412. 500.
— fertilis II. 524.
— flexuosa II. 359.
— geniculata II. 569.
— glauca *Pal. Peauv.* II. 400.
— laxa *Henke.* II. 406.
— minor II. 535.
— nemoralis *L.* II. 298. 554.
— pratensis *L.* 17. 31. 432. — II. 308. 412. 523. 556. *Willd.* II. 400.
— Pringlei II. 66.
— pulchella II. 67.
— remota II. 523.
— sempervirens II. 308.
— serotina *Ehrh.* II. 298. 491.
— Sudetica II. 491. 515.
— trivialis × pratensis II. 509.
Poacites aequalis *Ett.* II. 198.
— caespitosa *Heer* II. 196.
— laevis *Al. Br.* II. 196.
— rigidus *Heer* II. 196.
— zeaeformis *Schloth.* II. 173.
Poacordaites palmaeformis II. 209.
Podisoma Juniperi 229.
Podocarpus 440. — II. 207. 208. 436. 448.
— Eocenica *Ung.* II. 196.
— Sprucei *Parl.* II. 436.
— taxifolia II. 436.
Podalasia *N. E. Brown* N. G. II. 59. 381. N. A. II. 59.
Podopetalum N. G. II. 114. 394.
Podophorus II. 347.
Podophyllum Emodi II. 24.
— peltatum II. 25.
Podosaemum debile II. 438.
Podosira 337. 340.
Podosperma N. A. II. 392.
Podospermum Jacquinianum *Koch* II. 521. 525.
— laciniatum *DC.* II. 38. 506. 544. 545. 569.
— muricatum *Balb.* II. 521.
Podosphaera 155. 156.
Podostemaceae II. 119.
Podostemon 473.
— Ceratophyllum *Michx.* 472. 473. — II. 119.
Podozamites II. 192.
— angustifolius *Schenk.* II. 190.
Podozamites distans II. 189. 190.
— latipennis II. 192. 193.
— marginatus II. 193.
— minor II. 193.
— tenuinervis II. 193.
Poecilophyllum *Mitt.* 359.
Pogonatherum II. 345.
Pogonatum *Brid.* 360.
Pogonia II. 430. — N. A. II. 76. 79.
— ophioglopoides *Nutt.* II. 46.
Pogoniopsis *Reichenb. fil.* N. G. II. 76. N. A. II. 76. 77.
Pohlia crassinervis 351.
Poinsettia pulcherrima II. 538.
Polemoniaceae II. 120.
Polemonium II. 361. 414.
— caeruleum II. 489. 491. 543.
— grandiflorum 431.
Poliomintha II. 423.
Pollinia II. 345.
Polyalthia, N. A. II. 393.
Polycarpaea caespitosa II. 51.
— divaricata II. 51.
Polycarpon tetraphyllum *L.* II. 397. 561.
Polycnemum II. 36.
— arvense II. 489. 495. 527.
— majus II. 527.
— verrucosum II. 527.
Polycystis 327.
— ichthyblabe *Kütz.* 327.
Polydrosus binotatus *Thoms.* II. 725.
— cervinus *L.* II. 725.
— sericeus II. 729.
Polygala 517. — II. 37. 49. 418. 432.
— adenophora *DC.* II. 45.
— alpestris *Reichenb.* II. 542.
— amara *L.* II. 498. 502. 511. 520.
— Amarella *Crantz* II. 503. 520.
— Austriaca *Crantz.* II. 505. 520. 563. 564. 568.
— calcarea II. 19. 561. 562.
— Chamaebuxus II. 507. 514. 538.
— comosa II. 491. 492.
— depressa II. 19. 553. 554. 555. 561. 562.
— gracilis *Brügg.* II. 542.
— hybrida *Brügg.* II. 542.

Polygala Itatiaiae II. 43.
— Monspeliensis II. 559.
— multiceps *Borb.* II. 539.
— Nicaeensis II. 98. 539.
— serpyllacea II. 509.
— supina II. 596.
— vulgaris II. 492. 511. 539. 554. 555.
— vulgaris × Austriaca II. 541.
Polygaleae II. 120.
Polygonatum II. 75. — B. A. II. 40.
— multiflorum 22. — II. 75. 523. 549.
— officinale II. 500.
— verticillatum II. 492. 523. 538.
— vulgare 477. — II. 75.
Polygoneae II. 120.
Polygonum II. 47. 49. 120. 406. 418. 480. 516.
— arenarium II. 587.
— aviculare *L.* II. 400. 523.
— Bistorta *L.* 470. — II. 378. 486. 491. 515. 523. 526. 554.
— Convolvulus *L.* II. 304. 412. 565.
— Hartwrightii *Gray* II. 298. 414.
Hydropiper II. 484. 491.
— lapthifolium II. 304. 540. 550. 554. 555.
— minus II. 484. 560.
— Mühlenbergii *Wats.* II. 414.
— nodosum *Pers.* II. 499.
— orientale *L.* II. 400. 484. 489.
— Persicaria *L.* II. 412. 540. 554.
— polymorphum II. 360. 362. 370.
— prostratum, *RBr.* II. 449.
— pseudodumetorum II. 548.
— viviparum II. 362. 514. 595.
Polylepis II. 438.
Polymnia Canadensis II. 46.
Polyorus B. G. 162.
Polyphagus 156.
Polypilus B. G. 163.
Polypodiaceae 371. 372. 380.
Polypodites Fuchsi II. 189.
Polypodium II. 53. 449.
— affine *Blume* 382.
Polypodium aureum 372.
— calcareum II. 564.
— dareaeforme *Hook.* 381.
— Dryopteris II. 536.
— firmum *Klotzsch.* 382.
— Heracleum 371. 372.
— lepidopteris *Kunze* 382. — II. 444. 445.
— linguaeforme *Mett.* 382.
— nigrescens *Blume* 382.
— Phegopteris II. 556.
— pustulatum 427. 428.
— quercifolium 371. 372.
— serratum 381. 383.
— Sherringii *Baker* 382.
— Swartzii *Baker* 381.
— taeniosum 371.
— vulgare 371. 374. 381. 383. 427. 428. 433. — II. 506. 531.
— vulgatum II. 558.
Polypogon II. 344.
— elongatus *H. B. K.* II. 420.
— Monspeliensis II. 489. 543. 553. 566.
Polyporellus *Karst* 163.
Polyporus *Fries* 163 — B. A. 164. 170. 197. 230.
— abietinus 231.
— alveolarius *Fries* 197.
— annosus 231.
— citrinus *Pers.* 137. 202.
— dryadeus 164.
— favoloides 170.
— fomentarius 221.
— fulvus *Scop.* 144.
— heteroclitus *Bolt.* 197.
— igniarius 212.
— incendiarius *Fries* 197.
— nidulans *Fries* 197.
— ptychogaster 164.
— squamosus *Huds.* 230.
— sulphureus *Fries* 197. 212.
Polysaccum arenarium 170.
Polyscytalum 286.
Polysiphonia 283. 284. 285. 293.
— byssoides 280.
— nigrescens 302.
— obscura 276.
— platyspira 285. 288. 408.
— sertularioides 276. 285. 288.
— variegata 284. 285. 288.
Polystachya II. 48. 82. 430. — B. A. II. 77. 80.
Polystichum aculeatum II. 558.
— dilatatum II. 506.
— Lonchitis *L.* II. 557. 558. 559.
— Oreopteris *DC.* II. 139.
— rigidum II. 535.
— spinulosum II. 506.
— Thelypteris *L.* II. 139. 560. 564.
— vestitum 380.
Polystictus *Fries* 163.
Polystigma 234.
— fulvum 233.
— rubrum 233.
Polytoca II. 344.
Polytoma *Ehrenb.* 332. 333.
— spicata 332.
— uvella *Ehrenb.* 332.
Polytrichadelphus *C. Müll.* 360.
Polytrichum 347. 360.
Pomaceae II. 120 u. f.
Pomaderris II. 296.
Pommereulla II. 346.
Pontederia II. 84. 434.
— azurea *Sw.* II. 426.
Pontederiaceae II. 84. 85.
Ponthieva maculata *Lindl.* II. 28.
Poophagus Sisymbrii II. 725.
Popowia II. 50.
Populus 5. 393. — II. 283. 293. B. A. II. 193. B. v. P. 185.
— alba II. 24. 666.
— alba × tremula *Wimm.* II. 154. 499.
— angulata *Smith* II. 416.
— balsamifera II. 416. 419. 486. 729.
— Berggreni *Heer* II. 191.
— Canadensis II. 325.
— crenata II. 195.
— diversifolia II. 257.
— Euphratica *Oliv.* II. 191.
— Fremontii II. 419.
— Graeca II. 486.
— latior *Heer* II. 196. 197. 198.
— laurifolia II. 486.
— monilifera II. 275. 328. 329. 411. 491. 624.
— Moscoviensis *Schröd.* II. 29.
— mutabilis *Heer* II. 191. 196.
— nigra 487. 537. — II. 370. 495.

Populus odorata *Schröd.* II. 24.
— primaeva *Heer* II. 191.
— pyramidalis II. 332. 486.
— serotina *Th. Hartig* II. 328. 624.
— suaveolens *Fisch.* II. 354. 370.
— suaveolens × Canadensis II. 29.
— suaveolens × laurifolia II. 29.
— suaveolens × nigra II. 29.
— tremula *L.* 410. 421. 474. 536. — II. 354. 592. 666. 722. 525.
— Vetla *hort. Mosq.* × balsamifera II. 29.
Porana Ungeri *Heer* II. 196.
Poranthera II. 449.
— alpina *Cheesem.* II. 27. 53.
Poria *Pers.* 163.
Poronia 236.
Porotrichum *Brid.* 360.
Porpeia 340.
Porphyra 276. 308. 309. 310. 311.
— Boryana *Mont.* 308. 311.
— laciniata 280. 310. 311.
— leucosticta 281. 310.
Porphyraceae 132.
Porphyridium 291. 292. 294. 405.
— cruentum 405.
Portenschlagia ramosissima *Portenschlag* II. 33.
Porteria *sect.* Aretiastrum 484.
— aretioides *Wedd.* 484.
— bractescens *Hook.* 484.
— parviflora *Trev.* 484. 485.
Portlandia II. 423.
Portulaca oleracea *L.* II. 303. 397. 412. 489. 514. 543. 596.
— suffruticosa II. 379.
Posidonia 277.
— australis *Hook. fil.* II. 387.
— Oceanica 279.
Poskea *Vatke* **N. G.** II. 91.
Postia *Fries* 163.
Potamogeton II. 194. 369. 406. 493. **N. A.** II. 195.
— acutifolius II. 490. 567.
— alpinus II. 486. 494.
— amblyphyllus II. 194.
— Berchtoldi II. 488. 495.
— crispus II. 490. 504. 548. 555.
Potamogeton decipiens II. 488. 547.
— filiformis II. 555.
— flabellatus II. 549.
— fluitans II. 488.
— gramineus II. 494. 504. 540. 560.
— heterophyllus II. 490.
— lanceolatus II. 557.
— lucens 432. — II. 491. 524.
— marinus II. 487. 488. 495.
— mucronatus II. 495. 549.
— natans 433. — II. 258. 504. 553. 555.
— obtusifolius *M. u. K.* II. 490. 491. 500. 567.
— pectinatus II. 491. 507. 553. 555. 556. 565. 566.
— perfoliatus II. 565.
— plantagineus II. 551.
— polygonifolius II. 507. 555.
— praelongus *Wulf.* II. 486. 490. 494. 555. 595.
— pusillus II. 507. 519. 549. 552. 553. 554.
— rufescens II. 549. 556.
— rutilus II. 488. 490. 495. 496.
— semipellucidus *K. u. Z.* II. 500.
— sparganifolius *Lästad* II. 595.
— trichoides *Cham.* II. 490. 578.
— Zizii II. 551. 556. 557.
— zosterifolius *Schum.* II. 500.
Potamophila II. 344.
Potamosace, **N. G.** II. 353.
Potaninia, **N. G** II. 353.
Potentilla 500. — II. 29. 38. 290. 360. 361. 371. 538. 576.
— alba *L.* II. 513. 516. 525.
— Andina II. 438.
— anserina II. 556.
— argentea II. 548. 549.
— adscendens II. 540.
— aurulenta II. 514.
— canescens II. 488. 514. 539.
— caulescens II. 534.
— chrysocraspeda II. 585.
— cinerea II. 490. 512. 526.
— Clusiana II. 534.
— collina II. 494.
— crassinervia II. 580.
Potentilla Delphinensis 477.
— Fragaria 477.
— fragariastrum II. 273. 508. 516. 517.
— fragarioides II. 568.
— fruticosa II. 573.
— Güntheri II. 514.
— Haynaldiana II. 585.
— heptaphylla II. 540. 585.
— hirta × Wiemanniana II. 577.
— hybrida *hort.* 560.
— incana II. 273.
— incana × opaca II. 509.
— incana × verna II. 509.
— intermedia II. 31.
— Leucopolitana *M. P. J. Müller* II. 519.
— micrantha II. 582.
— mixta II. 488.
— Nepalensis 501.
— nitida II. 534.
— nivea II. 540. 593.
— Norvegica II. 491. 495. 498. 500.
— opaca II. 512. 523. 586.
— opaca × verna II. 509.
— palustris *Scop.* II. 46.
— permixta II. 509.
— Pilosella II. 273.
— procumbens II. 488.
— procumbens × Tormentilla II. 509.
— recta *L.* II. 297. 485. 505. 543. 544. 573. 580.
— reptans II. 494. 518. 550.
— rupestris II. 512. 534. 544. 573. 587.
— semiargentea *Borb.* II. 539.
— sterilis II. 581.
— subacaulis II. 581.
— subcinerea *Borb.* II. 539.
— supina II. 518.
— Tanaitica II. 127. 593.
— thyrsiflora *Hülsen* II. 519.
— verna II. 488. 586.
— Visurgina II. 511.
— Zimmeteri *Borb.* II. 589.
Poterium 500. — II. 309.
— muricatum II. 548.
— polygamum II. 484.
— Sanguisorba II. 484. 506. 596.
— spinosum II. 384.

Pothocites Grantoni II. 172.
Pothoideum II. 380.
Pothos II. 380.
Pothuava nudicaulis II. 26.
Pottia *Ehrh.* 360.
Pouteria *Aubl.* II. 353.
— Amazonica II. 132.
— crassifolia II. 132.
— ochrosperma II. 132.
Powellia *Mitt.* 360.
Pozoa II. 52.
— reniformis *Hook. fil.* II. 449.
Prangos II. 369.
Prasiola 291.
— crispa 301. 304.
Prasium majus II. 573.
Prasophyllum II. 393.
— Archeri II. 393.
— attenuatum II. 81.
— dispectans II. 393.
— plumaeforme II. 81.
— triangulare II. 81.
Pratella campestris *Fries* 230.
Preissia 357.
— commutata 347.
— quadrata 347.
Premna Taitensis II. 447. — *DC.* II. 625.
Prenanthes muralis II. 561.
— purpurea II. 267. 496. 524.
— Schlosseri *Heuff.* II. 95.
— viminea II. 564.
Preptanthe vestita × rosea II. 154.
Prescottia II. 480.
Preslia *Opiz* II. 111. 112. — N. A. II. 111.
Prestonia II. 423.
Preussia Fumago *Schulzer* 167.
Primula 417. 449. 467. 499. 553. — II. 29. 33. 36. 123. 156. 350. 378.
— acaulis 546. — II. 152. 510. 528. 532. 586.
— acaulis var. caerulea II. 559.
— alba 499.
— Auricula 510. 554. 559. — II. 583. 585.
— boreale II. 361.
— Brandisii II. 152.
— brevistyla *DC.* II. 152. 158.
— Carinthiaca II. 485.
— Chinensis 499. 558.
Primula Columnae II. 152. 581. 582.
— digenea *A. Kern.* II. 158. 528.
— elatior *Jacq.* 510. 546. — II. 156. 486. 510. 563. 568. N. v. P. 227.
— elatior × officinalis *Mur.* II. 155. 563.
— exscapa II. 152.
— farinosa II. 149. 292. 350. 515.
— farinosa×longiflora II. 541.
— fimbriata 499.
— flagellicaulis *A. Kern.* II. 152. 158. 581.
— grandiflora *Lamk.* II. 155. 156. 568.
— hybrida II. 485.
— incisa II. 485.
— integrifolia II. 534.
— Kaufmanniana II. 370.
— Kraettliana II. 542.
— longiflora II. 535.
— media II. 528.
— minima II. 534. 535.
— nivalis II. 360. 361.
— officinalis *Jacq.* 510. — II. 155. 156. 269. 532. 563. 568. N. v. P. 227.
— Oratensis II. 485.
— pallida II. 485.
— serratifolia II. 485.
— Sibirica II. 370.
— speciosa II. 485.
— spectabilis II. 534.
— suaveolens II. 585.
— super-Columnae × acaulis II. 581.
— Ternoviana *Kern.* II. 152. 581.
— Tirolensis II. 535.
— Travnicensis II. 152. 581.
— truncata II. 534.
— Tschuktschorum II. 360. 361.
— variabilis *Goupil* II. 152.
— viscosa 477.
— vulgaris *Huds.* 553. — II. 40. 155. 556. 563. 572.
— vulgaris × elatior *Gren.* II. 155. 563.
— vulgaris×officinalis *Gren.* II. 155. 563.
Primulaceae II. 19. 50. 123.
Prinos, N. A. II. 197.
— Radobojanus *Ung.* II. 197.
Prionachne II. 346.
Priotropis Socotrana II. 51.
Prismatocarpus Speculum II. 518.
Prosartes lanuginosa *Don.* II. 405.
Prosopis Cebil II. 434.
— glandulosa II. 309.
— juliflora II. 419.
Prostanthera II. 389. 399.
— lasianthos *Lab.* II. 396.
Proteoides longus *Heer* II. 190.
Prothallogamae II. 343.
Protium caudatum II. 379.
Protoblechnum II. 178. 181.
Protocatechusäure 91. 92.
Protococcaceae 156.
Protococcus 296.
— pluvialis 333.
Protolepidodendron Duslianum II. 171.
Protomonadinae 153.
Protomyces 159.
— concomitans 210.
— macrosporus 194.
Protomycetes 127.
Protomyxomyces coprinarius 153.
Protophyllum II. 191.
Protopitys Bucheana *Göpp.* II. 209.
Protoplasma 49. 50. 393 u. f.
Protopteridium Hostianum II. 171.
Protorrhipis II. 192.
— cordata II. 192.
Prototaxites II. 172.
— Hicksii II. 172.
Prunella II. 274.
— alba II. 513. 516. 525. 544.
— alpina *Timb.* II. 151.
— bicolor *Beck.* II. 33. 151.
— elatior *Salis* II. 151.
— grandiflora II. 151. 492. 513. 525.
— intermedia *Link.* II. 151.
— laciniata II. 151.
— pinnatifida *Pers.* II. 151.
— variabilis *Beck.* II. 33. 151.
— vulgaris II. 151.

Prunus 415. — II. 369. 418. N. V. P. 215. 233.
— alba 559.
— Americana *Marsh* II 410. 416.
— Armeniaca II. 647.
— avium II. 260. 548. 549. 550. N. V. P. 145.
— Capollin *Zucc.* II. 419.
— Caroliniana II. 275.
— cerastoides *Max.* II. 354.
— Cerasus *L.* II. 260. 269. 289. 514. 547. 548. N. V. P. 145.
— chamaecerasus II. 525. 597. N. V. P. 145.
— divaricata II. 479.
— domestica 510. — II. 547. 548.
— fruticans II. 509.
— glandulifolia *Rupr.* II. 354.
— insititia II. 543. 547. 565. N. V. P. 173.
— Laurocerasus II. 280.
— Maackuus *Rupr.* II. 354.
— Magnieri *Gand.* II. 24.
— Mahaleb *L.* II. 298. 513.
— Olympica *Ett.* II. 197.
— Padus *L.* 13. 439. 495. — II. 260. 267. 269. 354. 513. 554. 593. 665.
— Pennsylvanica *L.* II. 409.
— prostrata II. 369.
— pseudo-Cerasus II. 629.
— salicifolius II. 437.
— serotina *Ehrh.* 439. 495. — II. 328. 329.
— spinosa *L.* II. 260. 267. 490. 492. 554. 555.
— Virginiana 92.
— Wimariensis II. 509.
Przewalskia, N. G. II. 353.
Psamma II. 367.
— arenaria 446. — II. 566. 671.
— Baltica II. 67.
Psaronius II. 178. 181. 184. 188.
— arenaceus *Corda* II. 184.
— carbonifer II. 184.
— musaeformis II. 184.
— pulcher *Corda* II. 184.
— Radnicensis *Corda* II. 184.
Pseudocentrum II. 425.
— minus *Benth.* II. 425.
Pseudodracontium, N. G. II. 59. 380. N. A. II. 60.
Pseudoleskea Perraldieri *Besch.* 359.
Pseudopecopteris II. 178. 181.
Pseudostictodiscus 340.
Pseudotsuga II. 421.
— Douglasii 536. — II. 326. 327. 419. 420.
Psiadia II. 49.
Psidiastrum dubium II. 46.
Psidium II. 622.
— pisiferum II. 436.
— Thea II. 434.
Psilactis II. 423.
Psilochilus, N. G. II. 430.
Psilogramme 377. 378.
— aureonitens 378.
— Biardii 378.
— canescens 378.
— cheilanthoides 378.
— cinnamomea 378.
— dubia 378.
— elongata 378.
— flabellata 378.
— flexuosa 378.
— glandulosa 378.
— glutinosa 378.
— hirsutula 378.
— hirta 378.
— hispidula 378.
— imbricata 378.
— incisa 378.
— insignis 378.
— Karstenii 378.
— laxa 378.
— Lechleri 378.
— Lindigii 378.
— Matthewsi 378.
— myriophylla 378.
— nivea 378.
— Orbignyana 378.
— Ottonis 378.
— rotundifolia 378.
— rufescens 378.
— scalaris 378.
— Schomburgkiana 378.
— Sellowiana 378.
— verticalis 378.
— Warscewiczii 378.
Psilophyton II. 179. 181. 185.
— princeps II. 172. 179.
— robustius II. 172.
Psilopilum *Brid.* 360.
Psilotum 398. — II. 185.
— complanatum *Sw.* 382.
— triquetrum II. 408.
Psilura Monacha II. 722.
Psilurus II. 347.
Psora coroniformis 271.
Psoralea 518. — II. 45.
— argophylla *Pursh* II. 414.
— bituminosa *L.* II. 571.
— drupacea II. 369.
— esculenta *Pursh.* II. 144.
— Mutisii II. 438.
Psorospermum II. 48. 49.
— discolor *Spach* II. 110.
Psychine stylosa *Desf.* 478.
Psychotria II. 49.
— Berteriana *DC.* II. 46.
— Buchanani *Benth.* II. 27.
— horizontalis *Sw.* II. 46.
— nutans *Sw.* II. 46.
— oligotricha *DC.* II. 46.
— pseudo-pavetta II. 46.
— scandens *DC.* II. 46.
Psylliodes chrysocephala II. 722.
Ptarmica lingulata *WK.* II. 522.
— oxyloba II. 585.
Ptelea 438.
— trifoliata *L.* II. 405. 415.
Pteridium *Gled.* 378.
Pteridophytae 373. 375.
Pteris 372. 373. 375. 378. — II. 192. 496.
— aquilina *L.* 372. 373. 374. 381. 427. 477. 534. — II. 515.
— Cretica 375. — N. V. P. 224.
— Eocenica *Ett. u. Gard.* II. 204. 205.
— flabellata 375.
— frigida II. 192. 193.
— longifolia *L.* 375. — II. 53. 449.
— serrulata 380.
— tremula 427.
Pterobryum *Hornsch.* 360. — N. A. 360.
Pterocarpus II. 425. N. A. II. 198.
— Draco II. 425.
— pallidus *Blume* II. 382.
— santalinus *L.* II. 382.
Pterocarya denticulata *Web. sp.* II. 198. 199.

Pterocarya fraxinifolia 13. — II. 22.
— Spachiana II. 22.
— stenoptera II. 22.
Pterocephalus 517.
Pterodiscus II. 385.
Pterogonium 379.
Pterophyllum II. 208.
— aequale II. 189.
Pterospermites auriculatus *Heer* II. 193. 194.
— cordifolius *Heer* II. 193. 194.
Pterostylis II. 393.
— acuminata II. 393.
— aphylla *Lindl.* II. 393.
— concinna II. 393.
— nana II. 82. 393.
— obtusa *RBr.* II. 393.
— parviflora II. 393.
— pedunculata II. 393.
— pyramidalis II. 393.
— vittata II. 393.
Pterothamnion 283.
— crispum 282.
— plumula 280. 282. 285. 306.
Pterotheca 340. — II. 100.
— Nemausensis II. 291. 567.
Pterozamites Münsteri II. 189. 190.
Pterygodium II. 82.
— rubiginosum *Sond.* II. 83.
Pterygophyllum *Brid.* 360.
Ptilidium 357.
Ptilocladia pulchra 307.
Ptilocladiopsis, N. G. 306. — N. A. 306.
Ptilophyllum II. 189.
Ptilophyton II. 172.
— Thomsonii II. 172.
Ptilotus II. 389.
— Polakii II. 393.
— psilotrichoides II. 53.
Ptomaïne 75.
Ptychogaster 162.
— albus 164.
Ptychomnion *Hook. u. Wils.* 360.
Ptychosema trifoliatum II. 393.
Ptychosperma Alexandrae II. 84. 395.
— Beatricae II. 84. 395.
— Cunninghamii II. 84. 395.
Ptychotis heterophylla II. 564.
Puccinia 161. — N. A. 194.
— arundinacea 229.
— Chrysosplenii *Grev.* 161.
— graminis 161. 210.
— Lojkajana 161.
— malvacearum 127. 141. 161. 229.
— truncata 143. 211.
Pucciniaceae 132.
Pulegium II. 111. — N. A. II. 111.
— Algeriense *Gand.* II. 112.
— Boraei *Gand.* II. 112.
— dichroanthum *Gand.* II. 112.
— Duvandoanum *Gandgr.* II. 112.
— erectum *Mill.* II. 112.
— erianthum *Gand.* II. 111.
— eriocalyx *Gand.* II. 112.
— leucanthum *Gand.* II. 112.
— lineárifolium *Gand.* II. 112.
— Lugdunense *Gand.* II. 112.
— micranthum *Claus* II. 112.
— minimum *Pérard* II. 111.
— Numidicum *Pérard* II. 111.
— origanoides *Gand.* II. 112.
— pallidiflorm *Gand.* II. 112.
— serratum *Gand.* II. 112.
— Thureti *Gand.* II. 112.
— tomentellum *Presl.* II. 111.
— Vantheurikianum *Gand.* II. 112.
— virgatum *Gand.* II. 112.
— vulgare *Mill.* II. 112. 518.
Pulicaria II. 48. 385.
— adenophora II. 48.
— dentata *DC.* II. 38.
— dysenterica II. 485. 489.
— Sicula II. 578.
— uliginosa *Stev.* II. 537.
— vulgaris II. 518.
Pulmonaria affinis II. 567.
— angustifolia II. 512.
— azurea *Bess.* II. 512. 525.
— obscura II. 489. 511. 569.
— obscura × angustifolia II. 491.
— officinalis II. 490. 497. 523. 544. 569.
— tuberosa *Schrenk.* II. 489. 491. 513. 515.
Pulsatilla II. 36. 370.
— alpina *Lois.* II. 24.
Pulsatilla apiifolia *Reichenb.* II. 24.
— grandis II. 587.
— mixta *Halácsy* II. 36. 154. 528.
— patens *Mill.* 466. — II. 269. 278.
— patens × vernalis II. 154. 497.
— pratensis II. 484. 491. 502. 507. 508. 523.
— pratensis × vulgaris II. 36.
— rubra II. 568.
— vernalis II. 481. 528.
— vulgaris II. 502. 508. 513.
Pultenaea II. 389.
Pulvinaria vitis II. 737.
Punctaria latifolia 280.
Puneria coagulans II. 337.
Punica 92. — II. 386.
— protopunica *Balf. fil.* II. 51. 386.
Purpurella II. 482.
— Itatiaiae II. 43.
Pycnanthemum lanceolatum *Pursh* II. 46.
Pycnoporus 163.
Pygmea II. 52. 448.
Pyknis, N. A. 133.
Pyralis sacchari II. 733.
— vitis II. 733.
Pyramitrium *Hampe* 360.
Pyrella *Bainier* N. G. 222. — N. A. 222.
Pyrenodesmia variabilis *Pers.* 272.
Pyrenoma rugosa 167.
Pyrethrum 516. — II. 29. 371. 582.
— bipinnatum II. 594.
— cinerariaefolium II. 629.
— cinereum II. 582.
— macrophyllum *WK.* II. 521. 522. 544.
— Parthenium 552. — II. 493.
— roseum II. 629.
— uliginosum II. 596.
Pyridin 77. 78.
Pyrocinchonsäure 77.
Pyrocinchonsäureanhydrit 77.
Pyrogallol 102.
Pyrola siehe Pirola.
Pyronema confluens 234.
Pyrus siehe Pirus.

Pythium 142. 154. 155. 223. 226. 403. — N. A. 157.
— Artotrogus 153. 157. 158. 159.
— de Baryanum 153. 154. 157. 158.
— Equiseti *Sadeb.* 157. 158.
— ferax 157. 158.
— gracile 153. 157.
— intermedium 157. 158.
— megalacanthum 153. 154. 158.
— proliferum 153. 157. 158.
— vexans *de Bary* 157. 158. 159.
Pyxidicula 340.
Pyxilla 340.

Qualea 443. 444.
— Gestasiana 442. 443. 444.
— Glaziovii 442. 443.
— Lundii 443.
Quassiin 93.
Quebrachamin 75.
Quebrachia Lorentzii II. 434.
Quebrachin 75.
Quebracho-Holz II. 607.
Quebracho-Rinde II. 616.
Quebrachol 75.
Quercetin 86.
Quercitrin 86.
Quercus 8. 9. 422. 441. 495. 537. — II. 38. 108. 204. 607. 613. 681. 687. 722. 726. — N. A. II. 193. 198. — N. v. P. 144.
— agrifolia II. 423.
— alba 92. — II. 325. 328. 329. 410. 416.
— alba × macrocarpa II. 157.
— alba × Prinos II. 157.
— alba × stellata II. 157.
— argute-serrata *Heer* II. 196.
— Artocarpites *Ett.* II. 196.
— aurea *Wiersb.* N. 537.
— Ballota II. 363.
— Calliprinos II. 364.
— Catesbaei × aquatica II. 157.
— Catesbaei × laurifolia II. 157.
— Cerris *L.* II. 281. 324. 666. 673.
— Charpentieri *Heer* II. 196.
— coccifera II. 324. 668. 675.
— coccinea II. 108. 403.
Quercus Emoryi *Torr.* II. 416. 419.
— falcata II. 410.
— Gmelini *Ung.* II. 196. 197.
— Godeti *Heer* II. 196.
— grisea *Liebm.* II. 419.
— Haidingeri *Ett.* II. 195.
— heterophylla *Michx.* II. 108. 157. 403.
— hypoleuca *Engelm.* II. 419.
— Ilex *L.* II. 290. 324. 363. 373. 535. 538. 668. 675.
— ilicifolia × coccinea II. 157.
— imbricaria × coccinea II. 157.
— imbricaria × nigra II. 157.
— imbricaria × palustris II. 157.
— infectoria II. 662.
— lonchitis *Ung.* II. 195. 196.
— Lusitanica *Webb.* II. 662.
— lyrata II. 410.
— macrocarpa II. 46. 403.
— mediterranea *Ung.* II. 196. 198.
— Mirbeckii II. 363.
— Mongolica *Fisch* II. 354.
— myrtilloides *Ung.* II. 196.
— nigra *L.* II. 157.
— nigra × Phellos II. 407.
— oblongifolia *Torr.* II. 419.
— palustris *du Roi* II. 405. 406.
— pedunculata *Ehrh.* 421. 474. 535. 536. 539. — II. 54. 149. 150. 332. 490. 595. 651. 673.
— Phellos *L.* II. 157.
— Phellos × coccinea II. 157.
— Prinos *L.* II. 405. 410.
— pseudocastanea *Göpp.* II. 198.
— pubescens 486. — II. 292. 584. 596. 666. 668. 673. 675.
— pungens *Liebm.* II. 419.
— Reussii *Ett.* II. 196.
— Robur *L.* II. 148. 149. 275. 332. 548. 665.
— Robur × sessiliflora II. 31.
— rubra II. 325. 328. 329. 415. 624.
— Rudkini II. 157.
— semecarpifolia II. 373.
— sessiliflora 539. — II. 149. 150. 332. 492. 554. 584. 666. 668. 673. 675.
Quercus sinuata *Walt.* II. 157.
— Streimii *Heuff.* II. 537.
— Suber II. 324.
— tinctoria. N. v. P. 170.
— tridentata *Engelm.* II. 157.
— undulata *Torr.* II. 419.
— virens II. 415.
— Virgiliana *Ten.* II. 537.
Quesnelia rufa *Gaud.* II. 61.
Quisqualis II. 618.

Rachiptera *Bigot* II. 672.
Racodium Therryanum 126.
Rademachera II. 377.
Radiola linoides II. 495. 545.
— Millegrana II. 548.
Radula 348. 357.
— Carringtonii *Jack.* 362.
— commutata 352.
— Germana *Jack.* 362.
Radulum *Fries* 163.
Rafflesia II. 349. 381.
— Arnoldi *R.Br.* II. 381.
— Hasselti *Sur.* II. 381.
— Manillana *Teschemacher* II. 381.
— Patma *Blume* II. 381.
— Rochusseni *Teysm. und Binnend.* II. 381.
— Schadenbergiana *Göpp.* II. 381.
— Titan *Jack.* II. 381.
Rafflesiaceae *trib.* Cytineae II. 349.
— *trib.* Rafflesieae II. 349.
Rajania II. 425.
— hastata *L.* II. 27. 425.
Raillardella II. 96.
— Pringlei II. 419.
Ralfsia 277.
— fatiscens 302.
Ramalina II. 434.
— calicaris 270.
— farinacea 271.
— Graeca 270.
— pollinaria 271.
Ramondia II. 290. 353.
Ramularia, N. A. 216.
— obducens 127.
— Winteri 127.
Randia II. 381. 447. 448.
— Buchanani *Benth.* II. 27.

Randia dumetorum II. 379.
Rangiformsäure 89.
Ranunculaceae II. 123.
Ranunculus 450. 499. — II. 29. 34. 36. 42. 273. 290. 355. 359. 361. 370. 374. 391.
— abortivus II. 403.
— aconitifolius *L.* II. 292. 503. 515. 523. 542.
— aconitifolius × platanifolius II. 32.
— acris (acer) *L.* II. 290. 511. 537. 556. — N. v. P. 229.
— acris × nemorosus II. 509.
— Aleae II. 569.
— alpestris II. 533. 534.
— Amansii II. 564.
— anemonoides II. 25.
— angustifolius II. 574.
— aquatilis 12. — II. 258. 298. 494. 528.
— arvensis II. 517. 524. 567.
— arvensis × tuberculatus II. 506.
— Asiaticus II. 352.
— auricomus II. 273. 568.
— Baudotii II. 553.
— Bonariensis *Poir.* II. 401.
— Breynianus II. 528.
— bulbosus *L.* II. 290. 556. 568. — N. v. P. 229.
— Cassubicus II. 489. 491.
— chaerophyllus II. 568.
— Chamissonis II. 360.
— confusus II. 557.
— crenatus II. 571.
— Cymbalaria *Pursh.* II. 416.
— Drouettii II. 548. 552. 557.
— fascicularis II. 275. 401.
— Ficaria II. 273. 517. 554.
— flammula *L.* II. 151. 274. 494. 556. 574. — N. v. P. 229.
— fluitans *Lamk.* II. 524. 557. 565. 595.
— glacialis II. 573. 593.
— gramineus II. 565. 571.
— grandiflorus *Payot* II. 32. 542.
— Guzmanni II. 439.
— hederaceus II. 503. 552. 574.
— heterophyllus II. 557.
— hirsutus II. 547.
Ranunculus hybridus *Payot* II. 32.
— hyperboreus II. 359.
— incrassatus *Guss.* II. 580.
— lanuginosus 515.
— lateriflorus II. 528.
— Lingua *L.* II. 31. 490. 491. 503. 545. 566. 573.
— millefoliatus II. 582.
— montanus II. 514. 533. 582.
— muricatus II. 397.
— nemorosus II. 503. 585.
— nemorosus × polyanthemos II. 509.
— nivalis II. 359. 360.
— ophioglossifolius II. 37. 560. 573. 580.
— parnassifolius II. 573.
— parviflorus II. 547. 548.
— paucistamineus II. 524. 528.
— peltatus II. 550.
— penicillatus II. 552. 557.
— Peruvianus II. 439.
— Petiverii II. 528.
— Philonotis II. 199. 503. 546. 561. 564.
— platanifolius II. 542.
— polyanthemus II. 490. 506. 511. 560.
— pygmaeus II. 359.
— Pyrenaeus II. 540. 574.
— Pyrenaicus II. 535.
— repens II. 146. 497. 674. — N. v. P. 229.
— reptans *L.* II. 151. 292. 487. 568.
— sceleratus *L.* II. 503. 518. — N. v. P. 229.
— scutatus II. 581.
— subscaposus *Hook. fil.* II. 52.
— Thora II. 534.
— trichophyllus II. 548. 555.
— tridentatus II. 437.
— tripartitus II. 567.
— truncatus II. 555.
— Weyleri II. 575.
Raoulia II. 52. 448.
— catipes *Hook. fil.* II. 105.
— eximia II. 449.
— mammillaris II. 449.
Raphanistrocarpus *Baill.* II. 108.
Raphanolobus rotundifolius *Reyer* 478.
Raphanus II. 368. 481.
— Raphanistrum *L.* 468. 532. — II. 302. 397. 555.
— Raphanistrum × sativus II. 154. 497. 501.
— sativus II. 543.
Rhaphidium 297. 319.
— convolutum 320.
Raphidophora 166. — II. 380.
— Vitiensis II. 447.
Raphidospora 237.
Raphidostegium demissum 357.
Raphis flabelliformis 449.
Rapistrum rugosum *Bergeret* II. 498. 537. 565.
Raputia II. 44.
Ratzeburgia II. 545.
Reaumuria Floyeri II. 374.
Reboulia 357.
Reichenbachanthus. N. G. II. 430.
Reimaria II. 344.
Reizerscheinungen 18 u. f.
Relbunium II. 45. 423.
Remaclea II. 72.
Remijia II. 602. — N. A. II. 633.
— Bergeniana *Wedd.* II. 633.
— densiflora *Benth. u. Hook.* II. 633.
— firmula *Wedd.* II. 633.
— Hilarii *DC.* II. 633.
— hispida II. 633.
— macrocnemia *Wedd.* II. 633.
— paniculata *DC.* II. 633.
— pedunculata *Karst.* II. 435. 608. 611. — *Triana* II. 627. 628. 632. 633.
— Purdieana *Wedd.* II. 435. 608. 627. 628. 632. 633.
— tenuiflora *Benth.* II. 633.
Renarda, N. G. II. 28. 29. 139. 141. 371. — N. A. II. 28. 139. 141.
Renschia *Vatke,* N. G. II. 113.
Reptonia N. 378.
Reseda 223. 470. 501. 556. 563.
— alba *L.* II. 352.
— lutea *L.* 557. — II. 498. 518.
— Luteola *L.* II. 503. 518. 547.
— muricata *Presl.* II. 352.
— odorata 90.
— Phyteuma II. 539. 568.
— suffruticulosa *L.* II. 521.
— viridis II. 51.
Resorcin II. 634.

Restio sulcatus 432.
Restrepia II. 430.
Reticularia Lycoperdon *Bull.* 153.
— umbrina *Fries* 153.
Retinia buoliana II. 722. 723. 732.
— piceana II. 732.
— resinana II. 722. 723. 732.
— turoniana II. 723.
Retinispora pisifera 536.
— squarrosa 536.
Reynardia II. 345.
Rhabdocarpus II. 174. 179. 206.
— insignis *Lesq.* II. 179.
Rhabdonema 337.
Rhabdoweisia 359.
— denticulata 350.
Rhachiopteris II. 178. 181.
— pinnata II. 172.
Rhacocarpus *Lindb.* 360.
Rhacomitrium 355. 359.
— *sect.* Campylodryptodon 355.
— „ Dryptodon 355.
— „ Rhacomitrium 355.
— aciculare 355.
— canescens 355. 356.
— ellipticum 350.
— fasciculare 356.
— heterostichum 355.
— lanuginosum 355. 356. 363.
— microcarpum 356.
— papillosum *Kindb.* 352.
— patens 353. 355.
— protensum *Al. Br.* 355.
— Sudeticum 355.
Rhacophyllum II. 178. 181.
— Lactuca *Sternb.* II. 172.
Rhacopilum *Brid.* 360.
Rhacopteris II. 184.
— Sarana II. 184.
— transitionis II. 184.
Rhamnaceae II. 128.
Rhamnus 438. — N. A. II. 194.
— Alaternus II. 561. 571.
— alpina II. 564.
— Balearica II. 575.
— brevifolius *Ung.* II. 197.
— Carniolica *Kern.* II. 127. 536.
— Caroliniana II. 410.
— Castellii *Engelh.* II. 197.
— carthatica *L.* II. 546. 548. 573. 574.
Rhamnus Dahurica *Pall.* II. 354.
— Decheni *Web.* II. 197.
— Eridani *Ung.* II. 197. 198.
— frangula *L.* 422. — II. 267. 506. 573. 592.
— Gaudini *Heer* II. 197.
— Graeffii *Heer* II. 197.
— Heldreichii II. 364.
— infectoria 439. 495.
— inaequalis *Heer* II. 197.
— lycioides *L.* II. 41. 574.
— orbifera *Heer* II. 197.
— paucinervis *Ett.* II. 197.
— Persica II. 373.
— pumila II. 520. 582.
— Purshiana II. 625.
— Reussi *Ett.* II. 197.
— saxatilis II. 534. 568.
Rhamphidia, N. A. II. 77.
Rhanterium epapposum. Oliv. II. 27.
Rhaphidiocystis II. 49.
— brachypoda II. 445.
Rhaphidophora decursiva II. 59.
— pertusa *Schott.* II. 625.
— pinnata *Schott.* II. 605.
— Vitiensis *Schott.* II. 605. 625.
Rhaphidorrhynchum *Schimp.* 360.
Rhegmatodon 360. 361.
— *sect.* Laeviseta 361.
— „ Scabroseta 361.
— Brasiliensis *Lindb.* 361.
— declinatus *Brid.* 361.
— densus *Schimp.* 361.
— filiformis *Schimp.* 361.
— fusco-luteus *Schimp.* 361.
— orthostegius *Mont.* 361.
— polycarpus *Mitt.* 361.
— schlotheimioides *Spruce* 361.
— serrulatus *v. d. Bosch u. Lac.* 361.
Rhectophyllum, N. G. II. 60. 384. N. A. II. 60.
Rheum II. 29. 371. 627. — N. V. P. 140.
— officinale 85. — II. 320. 603.
— palmatum 85. — II. 603.
— palmatum *L.* var. Tanguticum II. 320.
Rhinanthus angustifolius II. 524.
— crista galli II. 555.
— hirsutus 524. — II. 506.
— major 524.
— minor 524. — II. 516.
Rhinocola II. 737.
Rhinopetalum II. 369.
— Karelini II. 369.
Rhipidopsis II. 207.
Rhipogonum II. 401. 449.
— Elseyanum *F. Müll.* II. 27.
— scandens *Forst.* II. 27.
Rhizantherae *Endl.* II. 349.
— *sect.* Balanophorae *Rich.* II. 349.
— *sect.* Rafflesiaceae *Schott.* II. 349.
Rhizidium 156.
Rhizina *Fries* 168.
— laevigata *Fries* 168.
— undulata *Fries* 168.
Rhizocarpon Montagnei *Fw.* 272.
Rhizocaulon II. 191.
Rhizocedroxylon Goepperti *Fel.* II. 209. 212.
— Hoheneggeri *Fel.* II. 209. 210. 211. 212.
Rhizoclonium 302.
Rhizoctonia violacea *Tul.* 211. 215.
Rhizocupressinoxylon uniradiatum II. 210.
Rhizocupressoxylon II. 210.
— Pannonicum *Fel.* II. 209.
— Protolarix II. 209. 210. 212.
Rhizogonium *Brid.* 360.
Rhizomopteris II. 178.
Rhizomorpha 137. 200. 213. 229. 230. — II. 178.
— byssoides *DC.* 231.
— fragilis 148. 202. — II. 702.
— obstruens *Pers.* 231.
Rhizophyllis 408.
— dentata *J. Ag.* 289.
Rhizopus nigricans *Ehrenb.* 171. 222.
— reflexus *Bainier* 222.
Rhizosolenia 340. 341.
Rhizotaxodioxylon palustre *Fel.* II. 210.
Rhizotrogus solstitialis II. 722.
Rhodea II. 172.
— pinnata II. 172.

Rhodiola rosea II. 360. 362. 666. N. v. P. 194.
Rhodites centifoliae *Hart.* II. 667.
— eglanteriae II. 665. 667.
— Mayri *Schlechtd.* II. 667.
— Rosae *L.* II. 663. 664. 665. 667.
— rosarum *Gir.* II. 667.
— spinosissimae *Gir.* II. 667.
Rhododendron 499. 559. 562. — II. 109. 155. 361. 380. 514. 589. 665. — N. A. II. 377.
— Afghanicum II. 373.
— arboreum II. 379.
— balsaminiflorum 547. — II. 155.
— Brookii 559.
— Brookii gracile × Lobbi II. 155.
— chrysanthum II. 278. 354.
— Dahuricum *Pall.* II. 278. 354.
— ferrugineum II. 534. 535. 568.
— Henryi II. 109. 377.
— hirsutum, N. v. P. II. 665.
— Hookeri II. 25.
— intermedium II. 569.
— Kamtschaticum II. 360. 361.
— Lobbi 559.
— Mariae II. 109.
— myrtifolium II. 585.
— occidentale 112.
— pumilum II. 25.
— triflorum II. 25.
Rhodophyllis bifida 280.
Rhodothamnus Chamaecistus II. 534.
Rhodymenia implexa II. 182.
— palmata II. 635.
Rhoicosigma *Grun.* 341.
Rhopalocnemis II. 349.
Rhus 486. — II. 45. 209. 373.
— aromatica II. 410. 608.
— Coriaria 136. II. 626.
— cotinoides *Nutt.* II. 87. 409. 410.
— Cotinus *L.* II. 373. 564. 570. 596.
— elaeodendroides *Ung.* II. 197.
— Herthae *Ung.* II. 197.
— Javanica *L.* II. 657.
Rhus Meriani *Ung.* II. 197.
— oxyacanthoides II. 602.
— prisca *Ett.* II. 197.
— Pyrrhae *Ung.* II. 197.
— semialata II. 657. 665.
— thyrsiflora II. 51.
— trilobata II. 415.
— triphylla *Ung.* II. 197.
— vernicifera *DC.* II. 335. 625. 628.
Rhynchelytrum II. 345.
Rhynchites alni *Müll.* II. 727.
— betuleti 146. — *Fabr.* II. 727.
Rhynchonema quadratum 304.
Rhynchopyle II. 380.
Rhynchosia II. 45. 49.
— Caribaea *DC.* II. 386.
— minima II. 396.
Rhynchospora II. 48. 432.
— alba *Vahl* II. 500. 505. 535.
— fusca II. 505. 510. 535. 560.
— Rudioi II. 63.
— Schottmülleri II. 63.
Rhynchostegium *Schimp.* 360.
— Letourneuxii *Besch.* 359.
Rhyncolus ater II. 725.
Rhyticaryum II. 380.
Rhytidodendron *N. Bouley* II. 185.
Rhytidotheca Lynchii II. 200.
Rhytisma 143. — N. A. II. 193. 196.
Rhyzina undulata 144.
Ribes 517. — II. 360. 370. 417.
— alpinum II. 523. 533. 543. 544. 562. 564. 573.
— aureum II. 267.
— Dikuscha *Fisch.* II. 354.
— frigidum II. 439.
— Grossularia *L.* II. 491. 498. 554. — N. v. P. 145.
— horridum *Rupr.* II. 354.
— nigrum II. 354. 521. 679.
— petraeum II. 573.
— procumbens *Pall.* II. 354.
— rubrum *L.* II. 46. 260. 267. 300. 354. 491. 518. 573. 592.
— uva crispa II. 573.
— viburnifolium II. 47.
Riccia II. 357.
— Breidleri *Jur.* 363.
— ciliifera *Link* 363.
— sorocarpa *Bisch.* 363.
Riccia subinermis 351.
Richardia Aethiopica 547.
Richea pandanifolia II. 390.
Ricinocarpus pinifolius II. 396.
Ricinus 31. 105. 408. — II. 302. 438.
— communis *L.* II. 400. 444. 618.
— sanguineus 23.
Rigidella II. 72.
Rindenspannung 5 u. f.
Rinodina Bischoffii *Hepp.* 272.
— caesiella *Flk.* 272.
— Fittipaldiana *Jatta* 271.
— horiza *Ach.* 272.
— luridescens *Bagl.* 271.
Ritsemia pupifera II. 738.
Rivularia 302. 329.
— echinulata *Engl. Bot.* 331.
— radians 329.
Robinia 418. — II. 410.
— Caragana 422.
— hispida 127.
— pseudacacia 422. — II. 325. 329. 543. 648.
— Regelii *Heer* II. 197.
— viscosa II. 543.
Roccella Phycopsis *Ach.* 270.
— tinctoria II. 303.
Rodigia II. 100.
Rodriguezia II. 430. — N. A. II. 76.
— Batemanni *Pöpp. u. Endl.* II. 76.
— refracta *Reichenb. fil.* II. 76.
Roeperocharis, N. G. II. 77. N. A. II. 77.
Roesleria 218.
— hypogaea 148. 170. 218. 236. 237.
Roestelia lacerata 145. 229.
Rohrzucker 97.
Rohlfsia II. 213.
— celastroides *Schenk* II. 214.
Romulea II. 72. 73. 348.
Rondeletia II. 45. 423.
— laevigata II. 46.
Roripa amphibia II. 152. 481.
— anceps II. 152. 481.
— barbaraeoides II. 481.
— erythrocaulis II. 152.
— Haynaldiana II. 481.
— Menyhárthiana *Borb.* II. 481.

Roripa palustris II. 152. 481.
— Sonderi II. 152. 481.
— subglobosa *Borb.* II. 481.
— terrestris II. 481.
Rosa 408. 440. 500. 516. 534. 561. — II. 29. 36. 38. 42. 128. 129. 154. 353. 368. 369. 370. 418. 483. 562. 651. — N. A. II. 197. 423. — N. v. P. 196.
— abietina *Gren.* II. 530. 533.
— aciphylla II. 530.
— Aeduensis *Dés. u. Gillot* II. 24.
— agrestis *Savi* II. 129.
— albo-lutescens *Rip.* II. 519. 530.
— Allionii II. 129. 570.
— alpestris *Rap.* II. 128.
— alpina II. 128. 267. 498. 514. 518. 523. 529. 533. 538. 570.
— alpina × tomentosa II. 154. 498.
— analoga *Dés.* II 24.
— Andegavensis II. 530.
— Andorae II. 129. 570.
— Andrzeiowskii II. 501. 510.
— anisopoda II. 530.
— apricorum II. 526.
— Arvatica II. 534. 553. 555.
— arvensis II. 37. 98. 267. 529. 550. 553. 555
— Austriaca II. 529.
— Banksiae II. 275.
— Beatricis II. 129. 570.
— Beckii *H. Braun.* II. 158. 529.
— Belnensis *Ozan* II. 24. 38.
— bibracteata II. 98. 529. 552. 553.
— blanda *Ait.* II. 416. 529.
— Blondeana II. 530.
— Boissieri *Crép.* II. 365.
— Boreykiana *Bess.* II. 519. 526. 530.
— Braunii *Kell.* II. 128. 530. 533. 534.
— Burnati *Christ* II. 129. 570.
— caerulea II. 555.
— Calabrica *Huter, Porta u. Rigo* II. 129.
— Californica II. 423.
— canina *L.* II. 128. 129. 274. 364. 483. 502. 508. 526. 531. 550. 553. 570. 575. 587.
Rosa capnoides *A. Kern.* II. 520.
— Carioti II. 530.
— caryophyllacea II. 530.
— Chaberti II. 530.
— cinnamomea II. 502. 529.
— cladoleia II. 530.
— collina *Jacq.* II. 128. 530. 586.
— comosa II. 526.
— comosella *Dés. u. Ozan.* II. 24.
— complicata II. 526.
— coriifolia *Fries* II. 98. 364. 483. 498. 502. 517. 529. 573.
— corymbifera II. 526. 531.
— Crantzii II. 529.
— Cremsensis II. 530.
— decora II. 529.
— densa *Timb. Lagr.* II. 29. 569.
— Déséglisei *Hanaus.* II. 128. 533.
— dilucida *Dés. u. Ozan.* II. 24.
— Dollineriana II. 530.
— Druentica *Rouy* II. 38. 569.
— dumalis *Bechst.* II. 483. 519. 526. 530.
— dumetorum *Thuill.* II. 129. 498. 502. 530. 570.
— eriostyla *Rip. u. Dés.* II. 519. 526. 530.
— exilis II. 511.
— farinulenta *Crép.* II. 38. 569.
— ferruginea II. 529. 533.
— flaccida II. 534.
— floribunda II. 581.
— frondosa II. 553.
— Gallica *L.* II. 502. 529.
— Gallica × dumetorum II. 128. 502.
— Gallica × tomentosa II. 128. 502.
— Gallinaria II. 570.
— glanduloso-punctata *Opiz* II. 129.
— glauca *Vill.* II. 97. 129. 364. 529. 540.
— glaucescens *Wulf.* II. 519.
— globularis II. 529.
— Granensis *Kmét* II. 519.
— graveolens II. 98. 530. 570.
Rosa Gremlii *Christ* II. 129. 520. 570.
— Gutensteinensis *Jacq.* II. 519.
— Hawrana II. 520.
— Heldreichii *Boiss. u. Reut.* II. 365.
— Hirciana *H. Braun* II. 128. 539.
— Hispanica *Boiss. u. Reut.* II. 578.
— hybrida II. 529.
— Iberica *Stev.* II. 364.
— incana *Kit.* II. 519.
— inclinata *Kern.* II. 128.
— infesta *Kmet* II. 519.
— insignis II. 530.
— intercalaris II. 538.
— involuta *Sw.* II. 128.
— Jundzilliana *Bess.* II. 519. 529.
— Kalksburgensis *Wiesb.* II. 158. 529.
— lactiflora *Dés.* II. 128.
— Lantoscana II. 129.
— latebrosa *Dés.* II. 24.
— leucochroa II. 547. 550.
— levistyla II. 530.
— lignitum *Heer.* II. 197.
— livida 518.
— Lloydii II. 530.
— lucida-cinnamomea II. 29.
— Lugdunensis *Dés.* II. 38.
— lutea II. 531.
— lutetiana II. 553.
— Marsica Christ. II. 129. — *Godet.* II. 129.
— Mauternensis II. 530.
— medioxima II. 530.
— meridionalis *Debeaux* II. 129. — *Burnat et Gremli* II. 129.
— micrantha *Smith* II. 129. 502. 520. 530. 547. 548. 550. 552. 553. 570.
— micranthoides II. 530. 533.
— microphylla *Roxb.* II. 377.
— minima II. 385.
— minutiflora *Engelm.* II. 128. 423.
— mollis *Smith.* II. 365. 554. 573.
— mollissima II. 555.
— montana *Chaix* II. 128. 364. 529. 533.

Rosa montivaga II. 530.
— mucronulata II. 530.
— Neilreichii II. 529.
— nitissima II. 570.
— oblonga II. 526. 530.
— Obornyana *Christ.* II. 519.
— obtusifolia II. 553.
— Oenensis II. 530.
— orientalis *Dupont* II. 365.
— orthacantha II. 533.
— oxyodon *Boiss.* II. 364.
— oxyodonta *Kern.* II. 533.
— pimpinellifolia II. 376. 502.
— platyphylla II. 565.
— polyacantha II. 535.
— polyadena II. 129. 570.
— pomifera *Herm.* II. 365. 485. 534. 570. 578.
— Pouzini *Tratt.* II. 129. 364. 570. 573.
— Reuteri *God.* II. 97. 98. 502. 511. 517.
— Rhodani II. 529.
— Rothomagensis *Rouy* II. 38. 565.
— rotundifolia *Reichenb.* II. 38.
— rubella II. 570.
— rubiginosa *L.* II. 274. 364. 398. 483. 497. 501. 502. 508. 511. 520. 530. 555. 570.
— rubrifolia *Vill.* II. 519.
— saxigena II. 525.
— Schottiana II. 530.
— scopulorum *Rouy* II. 38. 569.
— sempervirens *L.* II. 98. 129. 570.
— sepium *Thuill.* II. 129. 498. 502. 530. 570.
— Seraphinii *Viv.* II. 98. 578. 580.
— setigera *Michx* II. 405.
— sphaerica II. 531.
— sphaeroidea II. 526. 530.
— spinosa II. 553.
— spinosissima II. 519. 526. 529. 547. 570. 573.
— spinulifolia × spinosissima II. 29.
— spithamea *Wats.* II. 423.
— spuria *Puget* II. 519. 530. 531.
— stylosa II. 548. 550. 554. 573.
— subinermis II. 529.
Rosa superba II. 530.
— syntrichostyla II. 531.
— systyla II. 529. 547. 553.
— Sytnensis *Kmet* II. 519.
— Szabói *Borb.* II. 129. 586.
— terebinthacea II. 581.
— Thureti II. 129.
— Tiroliensis *A. Kern.* II. 519. 520.
— tomentella II. 129. 530. 570.
— tomentosa *Smith* II. 128. 366. 483. 502. 508. 511. 530. 547. 548. 550. 553. 554. 570. 573. 587.
— trachyphylla *Aut.* II. 498. 502. 523. 529. 533.
— transmota *Crép.* II. 128. 530.
— turbinata II. 485. 502. 529.
— umbelliflora II. 530.
— uncinella II. 530.
— urbica II. 530. 553.
— Vanheurckiana *Crép.* II. 365.
— Vayredae II. 573. 574.
— venusta II. 501. 510.
— vestita *Godet* II. 154.
— villosa II. 365. 495.
— villosa × spinosissima II. 29.
— vinodora *A. Kern.* II. 29. 520. 526.
— virgultorum *Rip.* II. 520.
— Waitziana II. 530.
— Wilsoni II. 534.
— xanthina *Lindl.* II. 376.
— Zalana *Wiesb.* II. 533.
Rosaceae II. 127 u. f.
Rosellinia 236.
Rosiflorae II. 342.
Rosmarinus 449. 487. — II. 372.
— officinalis *L.* II. 260. 535.
Rostafinskia, **N. G.** 129.
Rostkovites, **N. G.** 163.
Rotala diandra *F. Müll.* II. 53.
Rottboellia II. 345.
Roucheria II. 44.
Rourea II. 45.
Roxburghia 414.
Rozella 223. 224. 403. 417.
Rubia debilis II. 437.
— hirta II. 437.
— peregrina *L.* 430. — II. 535. 552. 553. 558. 564.
Rubiaceae II. 129 u. f.
Rubus 92. 500. 501. 530. — II. 36. 38. 49. 51. 127. 129. 284. 377. 417. 439. 448. 481. 494. 562. 589. **N. v. P.** 141. 196.
— acutus *Bräuck.* II. 482.
— adenophyllus II. 517.
— adornatus II. 552.
— adscitus II. 552.
— affinis II. 552. 555.
— althaeifolius II. 549. 552.
— amplificatus II. 552.
— apricus II. 483. 531.
— Arduenensis *Lib.* II. 482.
— australis 43.
— badius II. 483.
— Baldensis *A. Kern.* II. 536.
— Balfourianus II. 552. 553.
— Bayeri II. 517. 531.
— Beckeri *Bräuck.* II. 483.
— Bellardi II. 496. 516.
— Berolinensis II. 496.
— bifrons II. 516. 531. 591.
— Bloxmanni II. 552.
— Borreri II. 552.
— botryoides *Bräuck.* II. 483.
— brachyacanthus *Progel* II. 517.
— brachyandrus II. 531.
— brachystemon II. 127. 531. 533. 536.
— Braeuckeri II. 482.
— Braunii *Bräuck.* II. 483.
— caesius 483. 496. 547. 553.
— caesius × discolor II. 158. 531.
— caesius × Idaeus II. 158. 496. 531.
— carpinetorum *Freyn* II. 536.
— carpinifolius II. 531. 552. 557.
— Cerchoviensis *Progel* II. 516.
— Chamaemorus II. 127. 358. 360. 489. 519. 555. 591.
— Colemanni II. 552.
— compositis *Bräuck.* II. 482.
— conoides *Bräuck.* II. 483.
— conothyrsus *Bräuck.* II. 483.
— corylifolius II. 547. 552. 553.
— crassus II. 517.
— Dalmaticus *Guss.* II. 536.
— discolor *Weihe u. Nees* 562.

— II. 482. 519. 531. 552. 553. 554.
Rubus diversifolius II. 552.
— dumetorum II. 483. 531.
— Ebneri *A. Kern.* II. 519.
— Eifeliensis II. 483.
— emersistylus II. 549. 552. 556.
— epipsilos II. 516. 531.
— erythrocomus II. 517.
— fissus II. 552.
— florulentus *Bräuck.* II. 482.
— floribundus II. 483.
— Fockei *Bräuck.* II. 482.
— foliosus II. 483. 552. 573.
— fossicola *Holuby* II. 519.
— fruticosus *L.* 559. — II. 494. 495. 531. 575.
— fusco-ater II. 483. 552.
— galbanus II. 482.
— glabratus II. 439.
— glandulosus II. 483. 552. 553.
— Grabowskii II. 552
— gracilis *Holuby* II. 517.
— gratus II. 482.
— Gremlii II. 531.
— Güntheri II. 517. 552. 553.
— hemistemon II. 549. 551. 552.
— Hercynicus *WK.* II. 517. 519.
— hirtifolius II. 547.
— hirtus *WK.* II. 482. 496. 517. 519. 531.
— horridus II. 496.
— humifusus II. 552.
— hypomalacus II. 516.
— Hystrix II. 482. 483. 549. 552.
— Idaeus *L.* 501. — II. 354. 496. 531. 552. 553. 556.
— infestus II. 483.
— insolatus II. 517.
— insularis II. 31.
— Kaltenbachi II. 517.
— Koehleri II. 482. 516. 531. 552.
— laciniatus II. 273. 496.
— laetevirens *Progel* II. 516.
— laetus II. 516.
— Laschii II. 496.
— lasiococcus II. 47.
— Lejeunii II. 549. 552.
Rubus leucostachys II. 552. 553.
— Lindleyanus II. 552. 553.
— macroacanthus II. 552.
— macrophyllus II. 531. 552. 553.
— maximus II. 496.
— megathamnos II. 531.
— melanoxylon II. 531.
— mortuorum II. 536.
— mucronatus II. 483.
— mucronulatus II. 552.
— nemorosus II. 485. 496.
— nubigenus II. 439.
— oreogeton II. 483. 517.
— pallidus II. 483. 516. 552.
— pannosus II. 482.
— patens II. 536.
— peltaefolius *Progel* II. 517.
— peregrinus II. 558.
— pilocarpus II. 531.
— plicatus II. 491. 496. 523. 552.
— podomorphus *Bräuck.* II. 482.
— pullus *Bräuk.* II. 483.
— pyramidalis II. 496. 553.
— Radula II. 482. 485. 496. 552.
— ramosus II. 552.
— rectangularis *Bräuck.* II. 483.
— rhamnifolius II. 552. 553.
— rivularis II. 516. 517.
— rosaceus II. 552.
— rotundifolius II. 552.
— rubicolor II. 552.
— rubicundus II. 483. 516.
— rubiginosus II. 483.
— rudis II. 483. 516. 531. 532.
— Salteri II. 549. 552.
— saxatilis II. 354. 487. 496. 503. 511. 518. 523. 531. 557. 558.
— scaber II. 483. 531. 549. 552.
— Scanicus II. 31.
— Schleicheri II. 524.
— Schwarzenii *Holuby* II. 519.
— Sendtneri II. 517.
— serpens II. 516.
— silvaticus *Weihe u. Nees* II. 482.
— spinosissimus II. 552.
— Sprengelii II. 482. 485. 496. 552.
Rubus spurius II. 158. 531.
— suberectus II. 485. 487. 496. 531. 547. 550. 551. 553.
— sulcatus *Vest* II. 516. 531.
— tenellus *Bräuck.* II. 482.
— tenuiarmatus II. 552.
— tenuis *G. Br.* II. 511.
— thyrsanthus II. 496.
— thyrsiflorus II. 516.
— thyrsoides *Wimm.* II. 516. 519.
— thyrsoideus II. 531. 552.
— tiliaceus II. 303.
— tomentosus II. 517. 531. 536.
— tomentosus × discolor II. 531.
— tuberculatus II. 552.
— turfaceus II. 505.
— umbrosus II. 547.
— Utschii *Bekh.* II. 511.
— vastulus *Bräuck.* II. 483.
— velaris *Bräuck.* II. 483.
— Vestii II. 531.
— vestitus II. 531. 544. 552.
— villicaulis *Köhl.* II. 482. 496. 516. 552. 553.
— villosus II. 409.
— vulgaris II. 482.
Rudbeckia 408. — II. 417.
— hirta *L.* II. 96. 405. 409.
— laciniata II. 498. 507. 531. 536. 540.
— Mohrii II. 48.
— montana II. 48.
Ruellia II. 423.
— ochroleuca 419.
Rulingia II. 49.
Rumex Acetosa *L.* II. 559. II. v. P. 228.
— Acetosa — Acetosella II. 509.
— Acetosella *L.* II. 400. 412. 581.
— alpinus 17. — II. 573.
— aquaticus II. 495. 516. 555.
— bucephalophorus II. 561.
— conferto × crispus II. 153. 591.
— conglomeratus L. II. 400. 491. 493. 554.
— crispus *L.* II. 400. 412. 548. 580.
— crispus × obtusifolius II. 154. 499.

Rumex Hydrolapathum II. 573.
— maritimus II. 257. 495. 516. 549. 563. 566.
— maximus II. 495. 566.
— obtusifolius *L.* II. 304. 412. 493. 548.
— obtusifolius × crispus II. 495.
— palustris II. 548.
— pratensis II. 488. 548. 549.
— pulcher II. 536. 548. 582.
— scutatus II. 515. 564.
— Tingitanus II. 573.
— Ucranicus II. 489.
Rupinia Baylacii 201.
Ruppia maritima II. 558.
— rostellata 468. — II. 488. 490. 553. 566.
— spiralis II. 579.
Ruscus 452. 516.
— aculeatus II. 199. 273. 549. 582.
— hypoglossum II. 582.
— racemosus 432.
Russula 129. 131. 152. 230.
— heterophylla *Fries* 231.
— lepida 231.
Ruta 86. 449. 467. 517.
— divaricata II. 538.
— graveolens II. 508. 543.
— tenuifolia II. 571.
Rutiflorae II. 342.
Rutin 86.
Rutstroemia *Karst.* 169.
Ryssopterys II. 397.
Rytiphloea pinastroides 278.

Sabal II. 195.
— Lamanonis II. 197. 208.
— major II. 208.
— oxyrrhachis II. 194.
— umbraculifera II. 425.
Sabbatia campestris II. 415.
Saccharin 98.
Saccharinsäure 98.
Saccharomyces 135. 157. 172. 205. — N. A. 172.
— apiculatus 172. 235.
— cerevisiae 172. 173. 201. 235.
— ellipsoideus 235.
— mycoderma 136. 264.
— Pastorianus 235.
Saccharon 98.
Saccharum II. 345. 373.
Saccharum Griffithii II. 373.
— officinale II. 302.
Saccobolus 236.
Saccoglottis II. 401.
Saccogyna 357.
— viticulosa 358.
Saccolabium, N. A. II. 79. 80. 381.
— flexum II. 79.
— fragrans *Per. u. Reichenb. fil.* II. 79.
— Hendersonianum *Reichenb. fil.* II. 79.
Sacconema, N. G. 328. — N. A. 328.
Saelania 349.
Säuren 88 u. f.
Sagenopteris II. 185.
— rhoifolia *Presl.* II. 190.
Sageraea Hookeri II. 50.
Sagina II. 36.
— apetala II. 87. 488. 547.
— ciliata II. 529. 532. 545. 547.
— neglecta II. 547.
— nodosa II. 545. 556.
— procumbens 498. 560. — II. 504.
— rupestris II. 547.
— saxatilis II. 518.
— subulata II. 547. 557.
Sagittaria 482. — II. 369.
— graminea II. 414.
— heterophylla *Pursh* II. 46.
— natans II. 414.
— pusilla *Pursh* II. 414.
— sagittifolia *L.* 433. 483. 558. — II. 57. 475. 484. 502. 504. 564. 573.
— variabilis II. 57.
Salamandra 397.
Salicin 66. 85.
Salicineae II. 131.
Salicinium populinum *Ung.* II. 211.
Salicornia 420. — II. 38. 204.
— herbacea II. 489. 526. 593.
— procumbens *Sm.* II. 537. 553.
Salicylsäure 90.
Salisburia 440. — II. 293.
Salix 5. 486. 492. 538. — II. 29. 36. 51. 131. 293. 354. 355. 357. 358. 359. 360. 361. 371. 377. 406. 424. 439. 493. 722. 726. — N. v. P. 145.
Salix acutifolia × stipularis II. 29.
— alba 111. — II. 258. 486. 487. 493. 518.
— ambigua II. 488. 517. 518. 519. 555.
— amygdalina 435. — II. 336. 518. 592.
— amygdalina × viminalis II. 154. 499.
— angustifolia II. 488. 493.
— arbuscula *L.* II. 131.
— arbuscula × daphnoides II. 541.
— arbuscula × pentandra II. 541.
— arenaria *L.* II. 131.
— aurita II. 131. 516.
— aurita × cinerea II. 491. 492.
— aurita × repens II. 592.
— aurita × rosmarinifolia II. 592.
— Babylonica 486. — II. 486.
— Basfordiana II. 25.
— Boganidensis II. 362.
— brachystachys *Benth.* II. 131. 422.
— Breweri II. 422.
— caesia *Vill.* II. 131.
— caesia × Hegetschweileri II. 541.
— caesia × purpurea II. 541.
— Caprea *L.* II. 131. 267. 587. 592. — II. 669.
— Caprea × incana II. 486.
— Caprea × Lapponum II. 501.
— Caprea × purpurea II. 154. 499.
— Caprea × Silesiaca II. 509.
— Caprea × stipularis II. 29.
— Caprea × viminalis II. 154. 486. 492. 499.
— capreoides *Andr.* II. 131. 422.
— cinerea II. 131. 555. 563.
— cinerea × nigricans II. 36. 532. 592.
— cinerea × purpurea × viminalis II. 154. 497. 501.
— Coulteri II. 131. 422.

Salix cuspidata *Schultz.* II. 488. 595.
— Cutleri *Tuck.* II. 406.
— daphnoides II. 267.
— depressa II. 592.
— depressa × amygdalina II. 29.
— digenea *J. Kern.* II. 158. 527.
— discolor II. 131.
— Doriana II. 488.
— flavescens *Nutt.* II. 131. 422.
— fragilis II. 258.
— fragilis × alba II. 486.
— glauca *L.* II. 131.
— glauca × retusa II. 541.
— grandifolia II. 533.
— grandifolia × daphnoides II. 541.
— Haidingeri *Ett. sp.* II. 196.
— Hartwegi II. 422.
— Heeri II. 542.
— Hegetschweileri II. 541.
— Hegetschweileri × daphnoides II. 541.
— Heimerlii *H. Braun* II. 158. 527.
— herbacea *L.* II. 131. 556. 557. 558. 559. 573. 574.
— holosericea II. 488.
— Huguenini II. 542.
— incana II. 486. 587.
— Kraettliana II. 542.
— Lapponum *L.* II. 292.
— Lapponum × Caprea II. 29.
— Lapponum × filicifolia II. 29.
— Lapponum × stipularis II. 29.
— Lapponum × viminalis II. 29.
— lasiolepis II. 131. 422.
— Lavateri *Heer* II. 196.
— limnogena *A. Kern.* II. 158. 527.
— longa *Al. Br.* II. 196.
— lucida II. 131. 486.
— Myrsinites *L.* II. 131.
— myrtilloides II. 489. 592.
— myrtilloides × Lapponum II. 592.
— myrtoides II. 592.
— nigra *Marsh* II. 416.
— nigricans 13? — II. 509. 592.
Salix nigricans × Lapponum II. 592.
— ovata *Ser.* II. 131.
— pentandra II. 556. 557.
— pentandra × fragilis II. 154. 499.
— pentandra × grandifolia II. 541.
— pentandra × nigricans II. 541.
— phylicifolia II. 131. 555. 557. 558.
— polaris II. 359. 593.
— purpurea 422. — II. 370. 422.
— purpurea × daphnoides II. 541.
— purpurea × nigricans II. 158. 527.
— repens *L.* II. 131. 493. 505. 516. 555. 558.
— repens × daphnoides II. 492.
— repens × purpurea II. 492.
— reticulata 539. — II. 131. 574.
— retusa *L.* II. 131. 542.
— retusa × Myrsinites II. 541.
— retusa × serpyllifolia II. 541.
— rosmarinifolia II. 488. 493. 517. 519.
— rubra II. 488.
— Safsaf II. 23. 298.
— sericea *Marsh* 486.
— Silesiaca *W. Landeck.* II. 154. 499. 500.
— Silesiaca × purpurea II. 154. 499.
— Sitchensis II. 131. 422.
— Smithiana II. 488.
— subnivalis II. 542.
— Teplouchovi *Schröd.* II. 29.
— Trevirani *Spr.* II. 158. 527.
— triandra II. 665.
— varians II. 195. 196.
— versifolia *Wahlenb.* II. 131.
— viminalis II. 491. 518.
— viminalis × purpurea II. 486.
— Wulfeniana II. 534.
Salmea II. 423.
Salpiglossis 408.
— sinuata, N. v. P. 158.
Salsola II. 48. 385.
Salsolaceae II. 257.
Salvertia 442. 443.
Salvia II. 29. 49. 371. 372. 391. N. A. II. 38.
— Aethiopis L. II. 502. 525.
— cacaliaefolia II. 25.
— Chian *la Llave* II. 621.
— Columbariae *Benth.* II. 622.
— controversa *Ten.* II. 580.
— glutinosa II. 514. 515.
— Hispanica II. 621. 622.
— horminoides II. 561.
— Horminum 416. — II. 622.
— involucrata II. 25.
— Issanchou II. 25.
— leucantha II. 25.
— Libanotica II. 364.
— Loxensis II. 437.
— macrostachya II. 438.
— nutans × silvestris II. 153. 591.
— officinalis *L.* II. 504.
— patens *Cav.* II. 622.
— pendula *Vahl* II. 153.
— phoenicica II. 438.
— polystachya *Ort.* II. 622.
— pratensis *L.* 467. — II. 304. 489. 504. 511. 532. 545.
— rumicifolia II. 438.
— Sclarea L. II. 566.
— scutellarioides II. 437.
— silvestris *L.* II. 504. 506.
— silvestris × nutans II. 153. 591.
— Sonklari II. 582.
— splendens II. 25.
— tortuosa II. 438.
— urticifolia II. 622.
— verbenacea II. 547. 549. 566. 622.
— verticillata II. 499. 502. 515. 525. 543. 544.
— viridis II. 622.
Salvinia 373. 376. 377. 402. 416. 490. — II. 185. 194. 195. 293.
— natans *Hoffm.* 374. 381. — II. 298. 571. 573. 589. 590. 596.
Sambucus 400.
— Ebulus *L.* 477. — II. 304. 490. 498. 518. 525. 552.
— nigra *L.* II. 260. 261. 267. 271. 490. 491. 494. 554. 555.

Sambucus racemosa *L.* II. 354. 376. 485. 503. 596.
— Williamsii *Hance* II. 376.
Samolus repens *Pers.* II. 391. 397.
— Valerandi *L.* II. 506. 526. 545. 552. 560. 566.
Samyda II. 45.
— borealis *Ung.* II. 196.
— tenera *Ung.* II. 196.
Sanguinaria Canadensis II. 25.
Sanguisorba minor II. 485.
— officinalis II. 494. 550. 553. 587. 593.
Sanicula Canadensis II. 46.
— Europaea II. 518. 524. 525. 548.
Sanseviera Zeylanica II. 605.
Santalum 103. 512. 516.
— Acheronticum *Ett.* II. 196.
— Cunninghami II. 450.
— salicinum *Ett. sp.* II. 198.
Santonin 66.
Sanvitalia II. 423.
— procumbens 552.
Saperda populnea II. 722.
Sapindophyllum falcatum *Ett.* II. 196.
Sapindus cassioides *Ett.* II. 196.
— cupanoides *Ett.* II. 196.
— falcifolius *Al. Br.* II. 196.
— marginatus *Willd.* II. 419.
— Morisonii *Lesq.* II. 193.
— prodromus *Heer* II. 193.
— Pythii *Ung.* II. 196.
Saponaria Calabrica II. 479.
— lutea II. 571.
— ocymoides II. 503. 534. 581.
— officinalis *L.* 23. — II. 363. 491. 553. 560. 566.
— Vaccaria II. 412. 489. 503. 506. 534. 543.
Saportea II. 206.
Sapotaceae II. 131. 132. 133.
Sapotacites minor *Ung. sp.* II. 196.
Sapotoxylon Gümbelii *Fel.* II. 212.
— taeniatum *Fel.* II. 212.
Saprolegnia 154. 155. 207. 209. 223. 225. 227. 403.
— asterophora 153. 154. 155.
— ferax 153.
— monoica 153. 154. 209.
— Thureti 153. 155.
Saprolegnia torulosa 153. 155.
Saprolegniaceae 127. 132. 155. 156. 157.
Sarcanthus, N. A. II. 79. 382.
Sarcaulus, N. G. II. 132. 353. — N. A. II. 132.
Sarcochilus II. 53. 393. 449.
Sarcodon *Quel.* 163.
Sarcophytum II. 349.
Sarcoscyphus 357. 358.
Sarcosperma II. 132.
Sarcotaxus II. 206.
Sargassum 288. 408.
— linifolium 280.
Sarothamnus II. 500.
— Catalaunicus II. 569.
— fuchsioides II. 438.
— scoparius II. 494. 518. 558. 681.
— vulgaris II. 260. 503. 586.
Sarracenia 59. 393.
— purpurea 58. 491.
Sassafras 92. 438. — II. 193.
— officinale II. 341.
Sassy-Rinde 83.
Satureja hortensis 102. — II. 499. 543.
— montana 102. — II. 538.
— pygmaea II. 538.
Satureja-Oel 102.
Satyrium II. 79. 82. 387.
— Nepalense II. 28.
— pumilum *Thunb.* II. 387.
— saxicolum II. 83.
— striatum *Thunb.* II. 83.
Sauloma *Hook. u. Wils.* 360.
Saururus Lourei II. 536.
Saussurea alpina *DC.* II. 33. 534. 557. 558.
— alpina × discolor II. 541.
— denticulata *Ledeb.* II. 595.
— depressa *Gren.* II. 33.
— macrophylla *Saut.* II. 33.
Sauteria 358. 361.
— alpina 362.
Saxifraga 3. 516. — II. 29. 36. 42. 290. 355. 359. 360. 361. 371. 413. 418. 439. — N. A. II. 380.
— affinis II. 556.
— aizoides II. 557.
— Aizoon II. 514. 533. 534. 582.
— Andrewsii II. 556.
Saxifraga aphylla II. 534.
— Boussingaultii II. 439.
— bulbifera *L.* II. 571. 586.
— caespitosa II. 439. 557. 558.
— Camposii *Boiss. u. Reut.* II. 28. 40. 572.
— Carpathica *Reichenb.* II. 521.
— cernua II. 359. 594.
— Cotyledon × cuneifolia II. 540.
— crustacea II. 534.
— cuneifolia II. 534.
— Davurica II. 360.
— decipiens II. 360. 528.
— diversifolia *Wall.* II. 28.
— elatior II. 534.
— elegans II. 556.
— Eschscholtzii II. 361.
— exilis II. 361.
— Facchinii *Koch* II. 571.
— Geum II. 555. 559.
— granulata *L.* II. 540.
— heucherifolia II. 585.
— Heuffelii II. 585.
— Hirculus II. 489. 491. 496. 514.
— hirsuta II. 39. 556. 559. 562.
— hirta II. 559.
— hypnoides II. 554. 555. 556.
— Kunzeana *Willk.* II. 40. 572.
— malvaefolia II. 47. 418.
— Milesii *hort.* II. 24.
— moschata II. 534.
— neglecta II. 360.
— nivalis II. 359. 594.
— oppositifolia *L.* II. 359. 514. 534. 557. 558.
— Pedemontana II. 581.
— punctata II. 362. 594.
— rivularis II. 359.
— Rocheliana *Sternb.* II. 579.
— rotundifolia II. 573.
— sedoides II. 534.
— Seguieri II. 534.
— Sibirica II. 370.
— Sponhemica II. 513.
— squarrosa II. 534.
— stellaris II. 359. 360. 556. 557. 558. 559.
— tenerrima *Willk.* II. 40. 572. 575.
— tridactylites II. 503. 540.

Saxifraga umbrosa *L.* II. 521. 559. 557. 558. 559.
— Vandelli II. 534.
— Virginiensis *Michx.* II. 26. 540.
Saxifrageae II. 133.
Scabiosa 416. — II. 373.
— arvensis II. 554.
— Caucasica II. 26.
— ciliata II. 587.
— Columbaria 546. — II. 108. 485. 492. 548.
— crenata *Cyr.* II. 38.
— Hladovikiana II. 539.
— holosericea II. 539. 582.
— leucophylla *Borb.* II. 539.
— lucida × pratensis II. 541.
— maritima II. 38.
— Monspeliensis II. 41. 574.
— ochroleuca II. 488. 489. 508. 533.
— pilosa II. 569.
— prolifera II. 352.
— silvatica II. 43. 522.
— suaveolens II. 492. 508. 513.
— Succisa II. 556. 595.
Scaevola II. 389.
Scandix australis II. 582.
— pecten Veneris *L.* II. 139. 503. 531. 538. 550.
Scapania 357.
Scaphosphora Kingii *Farl.* 300.
Scenedesmus 297.
— *sect.* Acuti 320.
— „ Obtusi 320.
— aculeolatus *Reinsch.* 319.
— aculus *Meyen* 304.
— alternans *Reinsch.* 319.
— antennatus *Bréb.* 320.
— bijugatus 319.
— denticulatus *Lagrh.* 319.
— dispar *Bréb.* 320.
— Hystrix *Lagerh.* 319. 320.
— obliquus *Kütz.* 320.
— obtusus *Meyen* 304.
— quadricauda *Bréb.* 320.
— radiatus *Reinsch.* 319.
Schaffnera, N. G. II. 27. 65. 345. 425. — N. A. II. 27. 65.
Schedonnardus II. 346. 415.
— Texanus *Steud.* II. 27.
Scheuchzeria 494. 498. — II. 74.
— palustris *L.* 483. — II. 74. 475. 495. 506. 523. 536. 549.
Schidolepium II. 207.
Schinus molle II. 437.
Schismatoclada, N. G. II. 49. 130.
— N. A. II. 49. 130.
Schismatoglottis II. 24. 380.
— Lavallei *Lind.* II. 24. 59.
Schismus II. 347.
Schistogamae II. 343.
Schizandraceae II. 133.
Schizanthus pinnatus 158.
Schizocasia II. 380.
Schizochilus II. 82.
Schizochlamys 417.
Schizodium II. 82.
Schizogonium 291. 292.
— murale 304.
Schizolaena II. 49.
Schizolepis II. 207.
Schizoloma *Gaud.* 378.
— ensifolium *Sm.* 382.
— orbiculatum *Kuhn* 382.
Schizomeris 292.
Schizomycetes 58. 175 u. f. 244 u. f.
Schizoneura II. 185.
— lanigera *Hausm.* II. 677.
— lanuginosa *Hart.* II. 666.
Schizopteris digitata *Bgt. sp.* II. 176.
— Gümbelii *Gein. sp.* II. 173.
— Lactuca II. 174.
Schizostylis II. 73.
Schizotheca rosea II. 523. 525.
Schizymenia minor 280.
Schlumbergeria Roezlii *Morren* II. 61. 441.
Schmidtia II. 347.
— subtilis *Tratt.* II. 522.
Schmiedeliopsis Zirkelii *Fel.* II. 213.
Schoberia maritima II. 489. 505. 526.
Schoenfeldia II. 346.
Schoenobiblus II. 432.
Schoenoxiphium *Nees* II. 64. — N. A. II. 64.
Schoenus 433. — II. 53. 389.
— ferrugineus II. 561.
— intermedius II. 542.
— Moorei II. 53.
— nigricans II. 566.
— Tepperi II. 53.
Schrankia 517. — II. 418.
— leptocarpa II. 46.
Schrebera Golungensis II. 618.
Schtschurowskia *Regel und Schmalh.* N. G. II. 29. 140. 371. N. A. II. 140.
Schützia II. 172.
Sciadophyllum Haidingeri *Ett.* II. 196.
Sciadopitys 509. 545.
— glaucescens *Göpp. u. Menge* II. 199.
— linearis *Göpp. u. Menge* II. 199.
— verticillata *Sieb. u. Zucc.* II. 327.
Sciara ocellaris *O. S.* II. 672.
Sciaromium *Mitt.* 360.
Scilla II. 36. 370.
— autumnalis II. 562. 571.
— bifolia *L.* II. 36. 505. 518. 519. 527. 565. 582. 586.
— maritima, N. v. P. 196.
— nutans II. 554. 555.
— Peruviana II. 74.
— pratensis *WK.* II. 522.
— puschkinioides II. 369.
— verna II. 558.
Scinaja furcellata 288. 289. 408.
Scindapsus II. 380.
Scirpus 432. — II. 36. 49.
— acicularis II. 549.
— arenarius *Böck.* II. 364.
— atropurpureo-vaginatus II. 63.
— caespitosus *L.* 558. — II. 406. 488. 492. 510. 549.
— compressus II. 524.
— fluitans II. 549. 561.
— Holoschoenus II. 554. 560.
— lacustris II. 519.
— maritimus II. 257. 486. 506. 549. 550. 563. 593.
— mucronatus II. 564.
— multicaulis II. 510.
— ovatus *L.* II. 500. 505.
— palustris *L.* II. 484. 500. 550. 554.
— parvulus II. 550. 553.
— pauciflorus II. 505. 517.
— pungens II. 488. 492.
— radicans II. 490. 523.
— radicans × silvaticus II. 490.
— Rothii II. 560.
— Savii II. 554. 558. 559.

Scirpus Scheuchzeri II. 542.
— setaceus II. 506. 554. 556. 560.
— silvaticus II. 554.
— supinus *L.* II. 364. 528. 537.
— Tabernaemontani *Gmel.* II. 494. 515. 525. 550.
— uniglumis II. 501.
Scleletonema 340.
Sclerachne II. 344.
Scleranthus II. 284.
— annuus II. 537.
— collinus *Hornung* II. 521. 586.
— perennis *L.* II. 504. 546.
Scleria II. 425. 432. 446.
— Bourgeaui II. 63.
— ciliolata II. 63.
— Glazioviana II. 63.
— hirta II. 63.
— longifolia II. 63.
— setuloso-ciliata II. 63.
Sclerochloa II. 347.
— dura II. 548.
— procumbens II. 550.
Scleroderma vulgare 170. 200.
Sclerodontium *Schwägr.* 359.
Sclerolobium II. 45.
Scleropogon II. 347.
Sclerospora *Schr.* 155.
Sclerotinia *Fuck.* 169.
Sclerotium clavus 197.
— echinatum 169.
— muscorum *Pers.* 194.
Scolecotrichum *Link.* 289.
Scolopendrium 372.
— officinarum II. 513. 533. 582.
— vulgare 381. — II. 588. N. v. P. 220.
Scolospermum II. 46.
Scolytus intricatus II. 730.
Scopolia atropoides II. 269.
Scorpiurus II. 32.
— subvillosa II. 598.
Scorzonera 402. — II. 29. 371.
— angustifolia *L.* II. 41. 574.
— Austriaca II. 525.
— graminifolia *L.* 41. 574.
— hirsuta II. 573.
— Hispanica II. 573.
— humilis II. 564.
— plantaginea II. 505.
Scorzonera purpurea II. 487. 508. 513. 526. 535.
— rosea II. 581.
Scrophularia 555. — II. 374.
— aquatica II. 516. 558.
— canina II. 513. 582.
— chrysantha *Jaub. u. Spach* II. 28.
— chrysanthemifolia 534.
— Ehrharti II. 487. 498.
— Hoppii II. 562.
— hypericifolia *Wydler* II. 352.
— laciniata *WK.* II. 33.
— nodosa *L.* II. 537. 556.
— Scopolii *Hoppe* II. 499.
— Valentina *Rouy* II. 41. 574.
— vernalis 509. 554. 556. — II. 596.
— vulgaris 554.
Scrophulariaceae II. 133 u. f.
Scutellaria II. 29. 371.
— alpina II. 562. 564. 565. 573.
— altissima II. 582.
— galericulata II. 46. 484. 554.
— Hartwegii *Benth.* II. 28.
Scybalium 269.
Scytonema 326.
— castaneum *Kütz.* 305.
— cinereum *Rabenh.* 299.
— fecundum 326.
Sebdenia Monardiana 280.
Secale II. 66. 305. 308. 309. 347. N. v. P. 210.
— cereale *L.* 23. — II. 260. 304.
— cornutum II. 626.
Secotium Warnei *Pk.* 200.
Sedum II. 29. 45. 360. 371. 418.
— acre II. 679. 680.
— album *L.* 532. — II. 105. 503.
— alpestre *Vill.* II. 574.
— Andegavense II. 581.
— Anglicum II. 556. 558. 559.
— annuum *L.* II. 584. 573.
— annuum × alpestre II. 541.
— annuum × Boloniense II. 541.
— anopetalum II. 562.
— atratum II. 564. 574.
— Boloniense II. 503.
— brevifolium II. 581.
Sedum Cepaea II. 521.
— Clusianum *Guss.* II. 41. 105. 574.
— dasyphyllum II. 514. 563.
— Engadinense *Brügg.* II. 542.
— erraticum *Brügg.* II. 542.
— Fabaria II. 511. 585.
— Hispanicum II. 543. 582.
— maximum II. 506.
— micranthum *Bast.* II. 41. 105. 574.
— pallidum II. 495.
— pentandrum II. 560.
— reflexum II. 485. 503. 680.
— Rhodiola *L.* II. 26. 479. 534. 554. 555. 556. 557. 559. 578. 594.
— rubens 136. — II. 573.
— rupestre II. 540. 553.
— sexangulare II. 596. 679. 680.
— Telephium II. 502. 549. 552.
— turgidum *Ram.* II. 105.
— villosum II. 498. 598. 573.
Selagineae II. 136.
Selaginella 378. — II. 185. 188. 436.
— arctica II. 193.
— Helvetica 381. — II. 585.
— Martensii 374.
— Mongolica *Rupr.* II. 51. 377.
— radicata *Spring* 382.
— rupestris II. 379.
— spinulosa 380. 381. — II. 556.
— Stauntoniana *Spring* II. 51. 377.
Selaginites II. 173.
Selago II. 49.
— capituliflora II. 136.
— congesta II. 136.
— Dregei II. 136.
— nigrescens II. 136.
Selandria annulipes II. 722.
Selenastrum 319. 320.
— acuminatum *Lagerh.* 320.
— Bibrayanum *Reinsch* 320.
Selenia aurea II. 28.
Selenosporium aequaeductum 289.
Seligeria 349. 350.
— acutifolia 350.
— Donii 350.
— pusilla 350.

Seligeria trifaria 350.
Selinum Carvifolia *L.* II. 139. 151. 485. 508. 514. 551. 554.
Sempervivum 407.
— arenarium *Koch* II. 106.
— Funkii II. 540.
— globiferum 486.
— hirtum *L.* II. 106. 587.
— Maggridgei *hort.* II. 28.
— soboliferum II. 106. 494. 496. 498. 523.
— tectorum *L.* II. 514. 543.
Senebiera Coronopus II. 503. 582.
— didyma *Pers.* II. 397. 510. 544. 558.
— pinnatifida II. 543. 566.
Senecio 416. — II. 29. 38. 49. 95. 101. 371. 389. 417. 423. 439.
— aquaticus II. 566.
— aurantiacus II. 596.
— barbaraeifolius II. 490.
— brachychaetus II. 535.
— Buchanani II. 52.
— Carniolicus II. 535.
— Cineraria II. 479.
— cordatus II. 514.
— Croaticus II. 538.
— Doronicum II. 95.
— ericaefolius II. 488.
— erucifolius II. 518. 566.
— Fuchsii II. 506. 514.
— Jacobaea *L.* II. 504. 674.
— Jacobaea × vulgaris II. 490.
— Japonica *Schultz Bip.* II. 377.
— Kerneri II. 153. 591.
— Lagopus *Rasul* II. 24.
— lanatus II. 588.
— Lemmoni II. 48.
— lugens II. 414.
— macrophyllus II. 597.
— minutus *DC* II. 40. 572.
— Nebrodensis II. 522.
— Nemorensis II. 537.
— nubigenus II. 438. 440.
— palustris II. 498. *Hook.* II. 414.
— patens II. 488.
— pimpinellifolius II. 440.
— Renardi *Winkl.* II. 28.
— resedifolius II. 361.
— rivularis II. 524.
— Rusbyi II. 47. 418.
Senecio Saracenicus II. 507.
— scandens *DC.* II. 399.
— silvaticus II. 494. 507. 554. 556. 558. 561.
— sonchoides *Vukot.* II. 521.
— spathulifolius *DC.* II. 95. 502. 551. 564.
— squalidus *L.* II. 36.
— Stewartiae II. 52.
— subalpinus II. 518.
— teretifolius II. 437.
— vernalis II. 492. 597.
— viscosus II. 504. 514.
— vulgaris II. 499. 523. 672.
Senfmehl 84.
Sennesblätter II. 621.
Septocylindrium olivascens 126.
Septoria, N. A. 216.
— Castaneae 144.
— Centranthi 171.
— Convolvuli 184.
— Urgineae 176.
Sequoia 441. — II. 190. 192. 194. 201. 207. 298.
— ambigua *Heer* II. 192.
— Couttsiae *Heer* II. 212.
— gracilis *Heer* II. 192.
— Langsdorffii II. 197. 199.
— Reichenbachii *(Gein.) Heer* II. 192. 211.
— Smithiana *Heer* II. 192.
— Tournalii *Sap.* II. 204.
Serapias II. 156.
— cordigera II. 579.
— Lingua *L.* II. 156. 561. 579.
— linguo-laxiflora II. 156.
— neglecta II. 579.
— pseudocordigera II. 497.
— triloba *Viv.* II. 497. 579.
Serjania 441. — II. 44. 418.
— grandifolia *Sagot* II. 44.
— triternata *Willd.* II. 45.
Sericoris instrutana *Clem.* II. 784.
Sericostoma II. 48. 385.
Serotinismus II. 262.
Serratula II. 29. 100. 371. 555.
— centauroides *L.* II. 595.
— heterophylla II. 668.
— nudicaulis II. 569.
— tinctoria *L.* II. 298. 506. 510. 515. 518. 547. 553. 561.
Sesamum 105.
— Indicum II. 368. 376.
Seseli II. 29. 371.
— annuum II. 513.
— coloratum *Ehrh.* II. 515. 518. 588.
— glaucum II. 523. 585.
— Granatense *Boiss.* II. 40. 572.
— montanum II. 544.
— nanum *(L.) Duf.* II. 40. 572.
— Tommasinii II. 539.
— tortuosum II. 573.
Sesia sphegiformis II. 722.
Sesleria II. 347.
— caerulea 447. — II. 502. 523.
— disticha II. 574.
— elongata II. 582.
— filifolia II. 582.
— Haynaldiana II. 585.
— Heuffleriana II. 586.
— ovata *Hoppe* II. 36.
— Sadleriana II. 586.
— sphaerocephala II. 535.
— tenuifolia II. 582.
Setaria II. 36. 344.
— ambigua II. 526.
— glauca *Pal. Beauv.* II. 412. 510.
— Italica II. 489. 548.
— verticillata *Pal. Beauv.* II. 412. 487. 524.
— viridis II. 304. 552.
Sewerzowia *Regel* N. G. II. 29. 113. 371. N. A. II. 114.
Seymeria II. 423.
Sherardia II. 278. 502. 506.
Shorea II. 379.
— robusta 109. — II. 375. 379.
Sibbaldia procumbens II. 574.
Sibthorpia II. 439.
Sicyosperma gracile II. 107.
Sida 517.
— picta, N. v. P. 196.
— purpurea II. 45.
— rhombifolia *L.* II. 397. 606.
— spinosa II. 412.
Sideritis incana *L.* II. 41.
— montana II. 304.
— pungens *Benth.* II. 41. 574. 575.
— Saetabensis *Rouy* II. 41. 574.
— stachyoides *Willk.* II. 40. 572.

Sideritis Tragorigana *Lag.* II. 41.
Sideroxylon II. 132. 423.
Siegesbeckia II. 49.
— orientalis *L.* II. 399.
— serratifolia II. 437.
Sieversia II. 361.
— montana II. 585.
Sigillaria II. 181. 186.
— *sect.* Clathrariae II. 179.
— „ Leiodermariae II. 179.
— „ Rhytidolepis II. 179.
— „ Syringodendron II. 179.
— acuminata II. 179.
— antecedens *Stur* II. 174.
— Brardii II. 173. 177. 185.
— Candollei *Bgt.* II. 177.
— conferta *Boul.* II. 177.
— Cortei II. 179. 204.
— cuspidata II. 179.
— cyclostigma II. 177.
— Dournaisii II. 177.
— elegans II. 185. 187.
— elliptica II. 179. 204.
— Eugenii *Stur* II. 174.
— Harcourtii II. 187.
— hexagona *Bgt.* II. 177. 179. 185.
— Knorri II. 177.
— laevigata II. 179. 204.
— mamillaris II. 177. 179.
— Menardi *Bgt.* II. 173.
— microstoma II. 186.
— notata II. 179.
— orbicularis II. 179.
— ornata II. 185.
— pachyderma II. 175.
— Preuiana II. 185.
— reniformis II. 179. 186.
— rhomboidea *Zeill.* II. 173.
— rimosa *Weiss* II. 173. 174.
— rugosa II. 179.
— Saulii II. 187.
— Schlotheimii *Bgt.* II. 177.
— Sillimani II. 179.
— spinulosa II. 187.
— tesselata *Bgt.* II. 177. 179.
— transversalis *Bgt.* II. 177.
— vascularis II. 186. 187.
— Voltzii II. 179.
Sigillarioides radicans II. 179.
Sigillariostrobus II. 173.
Silaus II. 555.
Silaus pratensis *Bess.* II. 502. 525. 546. 549.
Silene 499. 517. — II. 29. 42. 51. 360. 369. 371. 391. 418. 439.
— acaulis II. 541.
— alpestris II. 534.
— Armeria *L.* II. 514. 543.
— bipartita *Desf.* II. 24. 581.
— cerastoides *L.* II. 352. 437.
— chlorantha II. 273. 274. 490. 495. 498.
— colorata *Poir.* II. 41.
— commutata *Jord.* II. 24. 581. 585.
— conica II. 512. 513. 566. 568.
— Corsica II. 581.
— crassicaulis *Willk. u. Costa* II. 42. 575.
— Cretica II. 582.
— Cserei *Baumg.* II. 520.
— decipiens II. 575.
— dichotoma *Ehrh.* II. 496. 520. 543. 544. 546.
— Gallica *L.* II. 397. 489. 561. 568. 585.
— hispida II. 581.
— inflata *Smith* II. 546. 554.
— Italica *Pers.* II. 535. 539.
— laciniata II. 419.
— Lerchenfeldiana II. 585.
— longiflora II. 587.
— maritima 499. — II. 554. 557.
— multicaulis II. 581.
— nemoralis *WK.* II. 42. 520. 575.
— noctiflora II. 518. 543. 544.
— nodosa II. 556.
— nutans II. 487. 496. 498. 587. 592.
— Otites *L.* II. 512. 565. 574.
— oxyodonta *Barb.* II. 39. — *Boiss.* II. 352.
— paradoxa II. 569.
— pendula *L.* 499. — II. 577.
— penniflora II. 581.
— Pumilio *L.* II. 520.
— Reichenbachii *Vis.* II. 520. 536.
— Requienii II. 581.
— rupestris II. 568.
— Salzmanni II. 581.
Silene saxicola *Rouy* II. 41.
Bory II. 574.
— Saxifraga II. 41. 574.
— sericea II. 581.
— Smithii *Boiss.* II. 41.
— Tatarica II. 487. 593.
— velutina II. 581.
— Virginica *L.* II. 25. 414.
— viscosa II. 525.
Siler trilobum II. 497.
Silophilus granarius II. 722.
Silpha atrata II. 721. 726.
— opaca II. 721. 726.
— reticulata II 726
Silphium gummiferum II. 608.
— laciniatum II. 260.
— perfoliatum 539. — II. 527. 528. 531.
Silybum II. 100.
— Marianum *L.* 438. — II. 543. 552.
Simaba II. 44.
Simaruba, N. A. II. 427.
— ferruginea 525.
— monophylla *Oliv.* II. 27.
Simblum rubescens 164.
Sinophrus politus *Hart.* II. 667.
Sinoxylon muricatum *Duft* II. 730.
Sinapis 449. 478. 487. 562.
— alba II. 487. 534. 543. 549. 597.
— arvensis *L.* 553. — II. 257. 397.
— nigra *L.* II. 411. 514. 547. 549.
— nudicaulis *Lag.* II. 107.
Siphocampus giganteus II. 438.
Siphonia II. 608.
Siphonidium, N. G. II. 52. 135.
— N. A. II. 52. 135.
Siphonocladus 291.
Siphonophora, N. v. P. 171.
— granaria *Kirby* II. 676.
Sirex II. 666.
— juvencus II. 722.
Sirosiphon 269. 327.
— Bornetii *Wolle* 326.
Sison Amomum II. 537. 549.
Sistotrema 163.
Sisymbrium II. 29. 43. 371.
— acutangulum II. 561.
— Alliaria II. 518. 676.
— asperum II. 569.

Sisymbrium canescens *Nutt.* II. 405.
— confertum *Stev.* 478.
— erucastrifolium *Rupr.* II. 596.
— hirsutum *Lag.* 478. 492.
— Loeselli II. 489. 492. 496. 585.
— myriophyllum II. 437.
— officinale *Scop.* II. 397. 411. 498. 676.
— Pannonicum II. 531.
— polyceratum 478.
— Sophia II. 503. 560.
— sophioides II. 405.
— strictissimum 478. — II. 515. 544.
— supinum 478.
Sisyrinchium II. 72. 73. 348.
— Bermudianum *L.* II. 400. 557.
— micranthum *Cav.* II. 400.
Sitones lineatus II. 723.
Sium angustifolium *L.* II. 398. 553.
— latifolium *L.* II. 398. 502. 503. 506. 518.
Sloanea II. 45. 359.
— Berteriana II. 45.
— pulverulenta II. 132.
Smilacina bifolia II. 492.
Smilax II. 293.
— aspera 415. — II. 40. 161. 572.
— Havanensis *Jacq.* II. 425.
— Mauritanica *Desf.* II. 199.
— ovalifolia 432.
— reticulata *Heer* II. 196.
— Steinmanni II. 194.
— tamnoides *L.* II. 405.
Smyrnium olus atrum II. 547. 549. 560.
— perfoliatum II. 539. 582.
Sobralia xantholeuca II. 26.
Soja 519. — II. 113. 305. 306. 368.
— hispida 526. — II. 113. 272.
Solanaceae II. 136 u. f.
Solandra II. 424.
Solanidin 75.
Solanin 67. 69. 75.
Solanum 54. 96. 409. 449. 487. 551. — II. 48. 49. 136. 137. 151. 154. 295. 306. 307. 385. 389. 394. 395. 399. 414.
Solanum Andreanum II. 137.
— anthropophagorum II. 303.
— brevifolium II. 438.
— cardiophyllum *Lindl.* II. 136.
— Caripense II. 437.
— collinum *Dunal* II. 137.
— Colombianum *Dunal* II. 137.
— Commersonii *Dunal* II. 137.
— crinitipes II. 438.
— debile stoloniferum *Schlecht.* II. 137.
— Dulcamara *L.* II. 499. 515. 557. 573.
— etuberosum *Lindl.* II. 137.
— Fendleri *A. Gray* II. 137.
— Fernandezianum *Phil.* II. 137.
— flaccidum *Velloso* II. 446.
— humile II. 488.
— immite *Dunal* II. 137.
— Jamesii *Torrey* II. 137.
— Lycopersicum II. 436. 489. 543. — N. v. P. 142.
— Maglia *Schlechtd.* II. 137.
— mammosum 467.
— miniatum II. 488. 508. 516.
— muricatum II. 436.
— nigrum *L.* II. 303. 412. 438. 494. 508. 552. 554.
— nitens II. 446.
— Ohrondii *Carr.* II. 137.
— Otites *Dunal* II. 137.
— oxycarpum *Schiede* II. 137.
— pseudoquina II. 438.
— pungeticum II. 395.
— Quitense II. 436.
— rostratum *Dunal* II. 415. 416.
— Seedii *Horne* II. 44.
— Sodomaeum II. 352. 543.
— sporadotrichum II. 136. 395.
— squamulosum *Mart. u. Gal.* II. 137.
— tuberosum *L.* 37. 38. 40. 41. 50. 51. 52. 53. 537. 551. — II. 137. 279. 640. 648. — N. v. P. 142. 158.
— utile *Klotzsch* II. 137.
— Valenzuelae *Palacio* II. 137.
— verrucosum *Schlechtd.* II. 137.
— villosum II. 523. 543. 585.
Soldanella II. 36.
— alpina II. 573.
— hybrida II. 528.
— montana II. 524. 535.
— pusilla II. 533.
Solenanthus II. 29. 371.
Solenia *Hoffm.* 163.
Solenomelus II. 73.
Solenostemma Argel *Hayne* II. 621.
Solidago II. 102. 103. 404. 406. — N. A. II. 103. — N. v. P. 166.
— *sect.* Chrysocoma II. 105. 404.
— „ Euthamia II. 105. 404.
— „ Virgaurea II. 103. u. f. 404.
— alpestris II. 523. 585. 591.
— amplexicaulis *Torr. u. Gr.* II. 104.
— arguta *Ait.* II. 104.
— bicolor *L.* II. 103.
— Bigelowii *Gray* II. 103.
— Boottii *Hook.* II. 104.
— Buckleyi *Torr. u. Gray* II. 103.
— caesia *L.* II. 103.
— Californica *Nutt.* II. 105.
— Canadensis *L.* II. 104. 508. 543. 567.
— Chapmani *Gray* II. 104.
— confertiflora II. 103.
— corymbosa *Ell.* II. 105.
— Curtisii *Torr. u. Gray* II. 103.
— discoidea *Torr. u. Gray.* II. 103.
— Drummondii *Torr. u. Gray* II. 105.
— Elliottii *Torr. u. Gray* II. 104.
— elliptica *Ait.* II. 104.
— elongata *Nutt.* II. 104.
— flavovirens *Chapm.* II. 103.
— gigantea II. 527.
— glabra II. 567.
— glomerata *Michx.* II. 103.
— gracillima *Torr. u. Gray* II. 103.
— Guirardonis *Gray* II. 104.
— Houghtoni *Torr. u. Gray* II. 105.
— humilis *Pursh.* II. 103.

Solidago juncea *Ait.* II. 104.
— lanceolata *L.* II. 105. 497. 501.
— lancifolia *Torr. u. Gray* II. 103.
— latifolia *L.* II. 103.
— Leavenworthii *Torr. und Gray* II. 104.
— lepida *DC.* II. 104.
— leptocéphala *Torr. u. Gray* II. 105.
— Lindheimeriana *Scheele* II. 103.
— macrophylla *Pursh* II. 103.
— *Schloss. u. Vuk.* II. 95.
— Marshallii *Rothrock* II. 104.
— Missouriensis *Nutt.* II. 104.
— montjcola *Torr. u. Gray* II. 103.
— Mühlenbergii *Torr. u. Gray* II. 46.
— multiradiata *Ait.* II. 103.
— nana *Nutt.* II. 105.
— neglecta *Torr. u. Gray* II. 104.
— nemoralis *Ait.* II. 105. 415.
— nitida *Torr. u. Gray* II. 105.
— occidentalis *Nutt.* II. 105.
— odora *Ait.* II. 104.
— Ohioensis *Riddell* II. 105.
— patula *Mühlenb.* II. 104.
— paucifloscolosa *Michx.* II. 105.
— petiolaris *Ait.* II. 103.
— pilosa *Walt.* II. 104.
— procera II. 567.
— puberula *Nutt.* II. 103.
— pumila *Torr. u. Gray* II. 105.
— Radula *Nutt.* II. 105.
— Riddellii *Frank* II. 105.
— rigida *L.* II. 105.
— rugosa *Mill.* II. 104.
— rupestris *Raf.* II. 104.
— sempervirens *L.* II. 103.
— serotina *Ait.* II. 104. 527.
— Shortii *Torr. u. Gray* II. 104.
— sparsiflora *Gray* II. 105.
— spathulata *DC.* II. 103.
— speciosa *Nutt.* II. 104.
— spectabilis *Eat.* II. 104.
— spithamea *M. A. Curtiss* II. 103.
Solidago squarrosa *Mühlb.* II. 103.
— stricta *Ait.* II. 103.
— tenuifolia *Pursh* II. 105.
— Terrae novae *Torr. u. Gray* II. 104.
— thyrsoidea *E. Mey.* II. 406.
— tortifolia *Ell.* II. 104.
— uliginosa *Nutt.* II. 104.
— ulmifolia *Mühlb.* II. 104.
— verna *M. A. Curtiss* II. 104.
— Virga aurea *L.* II. 103. 406. 497. 501. 556.
Soliva anthemifolia *R.Br.* II. 399.
Sonchus 402. — II. 49. 370. N. A. II. 446.
— alpinus II. 534.
— arvensis II. 485.
— asper *Vill.* II. 412. 518. 554. 555.
— Jacquini *DC.* II. 28.
— maritimus II. 560.
— oleraceus *L.* II. 399.
— paluster II. 496.
— rarifolius *Ol. u. Hiern.* II. 446.
— tenerrimus II. 484.
Sophora Europaea *Ung.* II. 197.
— Japonica 86.
Sophorin 86.
Sophronitis II. 430.
Sopubia II. 49.
Sorbus 408. — II. 36. 122. 370. 483.
— Americana II. 484.
— Aria II. 122. 483. 503. 544. 565. 572. 581. 588.
— Aria × Aucuparia II. 158. 529. 541.
— Aria × torminalis II. 158. 541.
— Aucuparia 89. — II. 122. 161. 260. 267. 270. 354. 368. 588.
— Aucuparia × domestica II. 513.
— domestica II. 484. 514.
— Fennica *Kalm* II. 122. 123.
— Fennica × Aucuparia II. 592.
— hybrida *L.* II. 483. 571.
— intermedia *Pers.* II. 484.
— *Schult.* II. 122. 123.
Sorbus latifolia *Pers* II. 484.
— Scanica *Fries* II. 122. 123. 503. 569.
— semipinnata *Borb.* II. 122. 123. 588.
— torminalis *Crantz* 435. — II. 161. 484. 503.
Sordaria Hanseni 236.
— Winteri 236.
Sorghum II. 345.
— cernuum II. 308. 368.
— Halepense *L.* II. 590. — *Pers.* II. 535.
— saccharatum II. 319.
— Tataricum II. 620.
Sorghumzucker 90.
Sorocladus, N. G. II. 178.
Sorosporium 156. 159. 228.
— Aschersoni *Ule* 229.
— Junci *Schröt.* 229.
— Magnusii *Ule* 229.
— primulicola *Magn.* 159.
— Saponariae *Rud.* 228.
Southbya tophacea *R. Spruce* 363.
Soyauxia, N. G. II. 27. 118. 384. N. A. II. 27. 118.
Soyera hyoseridifolia II. 534.
Sparassis *Fries* 162.
Sparaxis II. 72. 73. 346.
— tricolor *H.B.K.* II. 400.
Sparganium 413. — II. 193.
— affine II. 506.
— fluitans II. 493.
— minimum II. 493. 500. 506. 519. 555. 558.
— natans *L.* 433. — II. 558. 559.
— ramosum *Huds.* 520. — II. 85. 484. 504.
— simplex *Huds.* II. 484. 504. 524.
— Valdense *Heer* II. 196.
Sparmannia II. 49.
— discolor II. 49.
Spartina II. 344.
— alterniflora II. 66. 551.
— stricta 446. — II. 66.
— Townsendi II. 66. 551.
Spartium 43.
— junceum II. 535. 538. 564. 570.
Spartothamnus, N. A. II. 392.
Spatalanthus II. 78.

Spathiphyllum Dechandi II. 154.
— heliconiaefolium II. 154.
— hybridum *N. E. Brown* II. 59.
Spathodea Portoricensis II. 46.
Spathoglottis II. 81.
— Lobbi II. 25. 81.
— rosea II. 81.
Spathularia 168.
— flavida *Pers.* 168. 197.
— inflata *Cooke* 200.
Spatoglossum 280.
Specularia II. 92. 415.
— hybrida II. 504. 509. 515. 552.
— Lindheimeri II. 92. 415.
— Speculum *DC.* II. 515. 587.
Spergula arvensis *L.* II. 397. 506. 540. 554.
— Morisonii *Boreau* II. 495. 546.
— nodosa II. 503. 560. 566.
— Nuriensis II. 574.
— pentandra II. 580.
— subulata II. 573.
Spergularia II. 37.
— neglecta II. 555.
— salina II. 497.
Spermiflorae II. 342.
Spermosira 304.
Spermothamnion flabellatum *Born. u. Thur.* 282.
Sphacelaria Sertularia *Harv.* 284.
— tribuloides 276.
Sphaceloma ampelinum *de Bary* 147.
Sphaerella 166. — N. A. 216.
— brassicaecola 141.
— Fumago *Schulzer* 167.
— Gibelliana 215.
— intermixta 167.
— Pampini *Thüm.* 218. 219.
— praeparva 196.
Sphaeria 166. — N. A. II. 196.
— consociata 129.
— interpungens *Heer* II. 196.
— milliaria *Ett.* II. 196.
— Solidaginis *Schw.* 166.
— Zobelii 166.
Sphaeriaceae 132.
Sphaerine II. 484.
Sphaerocarpus 357.
Sphaerococcites lichenoides II. 182.
Sphaerococceoideae 206.
Sphaerococcus 283. 408.
— cartilagineus *Ung.* II. 182.
— coronopifolius *J. Ag.* II. 182. 289.
Sphaeronema 166.
— Calcitrapa 166.
Sphaeroplea 290.
Sphaeropsis, N. A. 216.
— Peckiana *Thüm.* 147.
Sphaerorrhizon II. 349.
Sphaerotheca 248.
— Pyri 248.
Sphaerotilus natans *Kütz.* 200.
Sphaerozyga *Ralfs* 330.
— flos aquae 331.
— Jacobi *Ag.* 330.
— oscillarioides 330.
Sphagnocetis 357.
Sphagnum 333. 349. 352. 353. 356. 360. 362. 365. 416. — II. 358. 505.
— acutifolium *Ehrh.* 353. 362. 364. — II. 257.
— Ångstroemii 362.
— Austini *Sull.* 361. 362.
— cavifolium *Warnst.* 353.
— compactum 362.
— cuspidatum *Ehrh.* 352. 361. 362.
— cyclophyllum 362.
— cymbifolium *Ehrh.* II. 257.
— *Dill.* 352. 362.
— fimbriatum *Wils.* 353. 362.
— Girgensohnii *Russ.* 353. 362.
— imbricatum 362.
— intermedium 362.
— laricinum 362.
— laxifolium *C. Müll.* 361.
— Lindbergii 362.
— macrophyllum 362.
— molle *Sull.* 361. 362.
— molluscoides *C. Müll.* 361.
— molluscum 362.
— nemoreum 362.
— palustre 362.
— papillosum 362.
— plumosum 350. 353.
— Portoricense 362.
— Pylaei 358. 362.
— rigidum 362.
— riparium 352.
— sedoides 358. 362.
— squarrosulum 362.
Sphagnum squarrosum *Pers.* 352. 362.
— strictum 362.
— subsecundum 362.
— tenellum 362.
— teres 362.
— variabile *Warnst.* 353. 364.
— Wulfii 362.
Sphendamnocarpus II. 49.
Sphenolepidium II. 207.
Sphenophyllum II. 178.
— angustifolium *Germ.* II. 176. 185.
— cuneifolium *Sternb.* II. 176.
— emarginatum II. 173. 174. 176. 185.
— erosum *Lindl.* II. 175.
— oblongifolium *Germ.* II. 176.
— quadrifidum *Ren.* II. 185.
— saxifragifolium II. 175. 176.
— Schlotheimii II. 184.
— Stephanense *Ren.* II. 185.
— tenerrimum II. 174.
— truncatum *Bgt.* II. 185.
Sphenopteris II. 178. 181. 190. 192. 197. — N. A. II. 172. 173.
— acuta II. 178.
— acutiloba II. 175.
— alciphylla *Phil.* II. 178.
— Asplenites II. 174.
— bifida *Lindl. u. Hutt.* II. 172.
— chaerophylloides *Bgt.* II. 176. 178.
— cristata II. 178.
— dicksonioides II. 174.
— distans *Sternb.* II. 174. 176.
— divaricata II. 174.
— elegans II. 174. 178. 184.
— erosa II. 173.
— excelsa *Lindl. u. Hutt.* II. 172.
— flaccida *Crép.* II. 178.
— formosa *Gutb.* II. 176. 177.
— furcata *Bgt.* II. 172. 174. 178.
— geniculata *Germ.* II. 174.
— Germanica II. 173.
— goniopteroides *Lesq.* II. 177.
— Gravenhorsti II. 174. 178.
— Gützoldi *Gutb.* II. 173.
— Hilberti *Lindl. u. Hutt.* II. 172.

Sphenopteris Hoenninghausi *Bgt.* II. 172. 178.
— irregularis II. 178.
— Larischi *Stur.* II. 178.
— latifolia II. 174. 175. 176. 178.
— lepida *Heer* II. 192.
— linearis *Bgt.* II. 172.
— Linkii II. 174.
— microcarpa *Lesq.* II. 184.
— multifida *Lindl. u. Hutt.* II. 172.
— oblongifolia *Weiss* II. 173.
— obtusiloba *Bgt. sp.* II. 172. 174. 175.
— quercifolia II. 178.
— spinosa II. 175. 178.
— subalata II. 178.
— subgeniculata *Stur* II. 174.
— tenella *Bgt.* II. 184.
— tridactylites II. 178.
— trifoliata II. 174.
Sphenopus II. 347.
Sphenostigma II. 72. 348.
Sphinctrina coremioides 170.
Sphinx Carolina II. 732.
— pinastri II. 722. 723. 732.
Sphyridium carneum 269.
— fungiforme 268.
— placophyllum 269.
Spilanthes II. 423. 437.
Spilographa Cerasi *L.* II. 736.
Spinacia oleracea II. 543.
Spinellus fusiger *Link* 222.
Spinifex II. 344.
— longifolius 447.
Spinovitis Davidii II. 316. 715.
Spiraea 440. — II. 343. 370. 371. N. A. II. 197.
— Aruncus II. 504. 505.
— betulifolia *Pall.* II. 361.
— brachybotrys II. 30.
— bullata *Max.* II. 24.
— callosa II. 31.
— callosa × Douglasii II. 29.
— callosa × salicifolia II. 29.
— chamaedrifolia II. 594.
— constantia *Schröd.* II. 29.
— crenata *L.* II. 519.
— decumbens *Koch.* II. 519.
— dumosa *Nutt.* II. 416.
— filipendula II. 496. 513. 515. 518. 555. 562. 567. — N. v. P. 161.
Spiraea glabrata II. 31.
— Hacquetii *Fenzl* II. 519.
— media *Schmidt* II. 595.
— opulifolia 495.
— Osyris *Ett.* II. 197.
— racemosa *Schröd.* II. 29.
— salicifolia *L.* 422. — II. 354. 406. 543. 553.
— Ulmaria 90. — II. 553. N. v. P. 161.
— ulmifolia *Scop.* II. 519. 543.
— vaccinifolia II. 30.
Spirangium II. 179. 181.
Spiranthes 502. — II. 47. 393. 430. 437. — N. A. II. 76.
— australis II. 400.
— autumnalis II. 506. 509. 515. 545. 582.
— bicolor *Lindl.* II. 76.
— cernua II. 290.
— Esmeralda *Reichenb. fil.* II. 76.
Spiridens *Nees v. Esenb.* 360.
Spirillum Undula *Ehrenb.* 176
Spirochaete 178.
— Obermeyeri 177.
Spirogyra 10. 47. 50. 291. 292. 294. 392. 395. 396. 397. 400. 405. 407. 416. 417. — N. A. 194.
— majuscula 399.
Spirotaenia 290. 291. 292.
Spirotropis II. 45.
Spirulina 326. 341.
— Thompsoni 331.
Splachnum 360.
Spodiopogon II. 345.
Spondylostrobus Smythii II. 200.
Spongia cartilaginea 298.
Sporendonema casei *Desm.* 165.
Sporobolus II. 345.
— elongatus *R.Br.* II. 308.
— junceus II. 636.
— Wrightii *Munro* II. 420.
Sporocystis planus *Lesq.* II. 178.
Sporodinia grandis *Link* 222.
Sporotrichaceae 132.
Spraguea umbellata *Torr.* II. 47. 422.
Sprekelia 420.
— glauca *Lindl.* II. 58.
Stachannularia II. 175.
— calathifera *Weiss* II. 183.
Stachannularia tuberculata *Sternb. sp.* II. 173.
Stachys II. 49. 51. 377.
— affinis *Bunge* II. 376.
— alpina II. 515. 516. 564. 587.
— ambigua II. 549. 555.
— annua II. 489. 499. 516. 549.
— arvensis II. 399. 499.
— elliptica II. 437.
— Germanica II. 497. 504. 516.
— palustris 477. — II. 550. 560. 564. 573.
— palustris × silvatica II. 486.
— recta II. 338. 518. 523.
— silvatica 431.
— superpalustris × silvatica II. 532.
Stachytropha II. 437.
Stachyurus II. 137.
— praecox *Sieb und Zucc.* II. 28.
Stahlia, N. G. II. 46. 113. N. A. II. 113.
Stangeria 482.
Stanhopea 10.
— oculata 548.
Stapelia 413. 445. — N. A. II. 24. 88. 89. 387.
— fuscata 413.
— pulchella *Masson* II. 24.
Staphylea 495. — II. 293.
— pinnata 495.
Staphylopteris II. 172.
— Peachii *Bgt.* II. 172.
Statice II. 29. 51. 370. 371. 374. 377.
— arbuscula *Max.* II. 29.
— Bahusiensis II. 558.
— Dalmatica II. 536.
— ferulacea II. 573.
— Gmelini II. 538.
— Limonium II. 640.
— occidentalis II. 558.
— spinulosa II. 119.
— Suwarowi *Regel* II. 26. 371.
— tenella II. 370.
— Thouini II. 363.
Staurastrum, N. A. 305.
— O'Mearii *Arch.* 324.
— pterosporum *Lund.* 324.
— tristichum 323.
Staurogenia 305.
— heteracantha *Nordst.* 822.

Stauroneis 272. 338. 342. 343.
— affinis 338.
— gracilis *Ehrenb.* 338. 341.
— II. 206.
— Harrisonii II. 205.
— Phoenicenteron *Ehrenb.* 338. — II. 206.
— prima 338.
Staurosira 342. 348.
— Harrisonii II. 206.
Stearoçutinsäure 95.
Steganoptycha Claypoleana II. 734.
— rufimatrana *H. S.* II. 734.
Stegia Ilicis *Fries* 127.
Stegolepis ferruginea II. 61.
Stegonosporium chlorinum 196.
Steinkohle (deren Structur) II. 201 u. f.
Stelis II. 430.
Stellaria II. 290. 360.
— aquatica II. 553.
— bulbosa *Wulf.* II. 520.
— cerastoides II. 520.
— crassifolia II. 487. 593.
— crispa II. 47.
— dicranoides II. 361.
— Frieseana II. 524. 541.
— glauca II. 490. 518.
— graminea II. 585.
— hebecalyx II. 593.
— Holostea II. 518. 539. 554. 558. 582.
— humifusa II. 593.
Stellaria longipes II. 359.
— media II. 87. 272. 275. 290. 396. 397. 547. 555. — *Smith* II. 412.
— neglecta *Weihe* II. 498. 565.
— nemorum II. 585.
— obtusa II. 47. 417.
— ovata II. 45. 437.
— pallida *Piré* II. 498.
— uliginosa II. 550.
— umbrosa II. 554.
— viscida II. 582.
Stemmatopteris II. 178. 181.
Stemonites obtusa 301.
Stenactis annua *Nees* II. 485. 498. 534. 544.
— bellidiflora II. 518. 531. 537. 587.
Stenochloa Californica *Nutt.* II. 26.
Stenocline II. 49.
Stenoglottis II. 82.
Stenomesson, **N. A.** II. 24. 441.
Stenorrhynchus, **N. A.** II. 76.
Stenotaphrum II. 49. 344.
— Americanum *Schrank* II. 400.
Stenzelia II. 188.
— elegans *Göpp.* II. 208.
Stephanandra **N. A.** II. 377.
— Chinensis II. 127.
Stephanodiscus 340.
— Niagarae 338.
Stephanogonia 340.
Stephanopyxis 340.
Stephanotis II. 682.
— floribunda II. 25.
Stephanoxylon dubium *Fel.* II. 211.
Sterculia, **N. A.** II. 196.
— acerifolia II. 604.
— acuminata 80. 525. 526. — II. 616.
— Balanghas *L.* II. 382.
— cymbiformis *DC.* II. 382.
— deperdita *Ett.* II. 196.
— discolor *Benth.* II. 28.
— foetida *L.* II. 382.
— Tragacantha *Lindl.* II. 604.
Stereocaulon II. 439.
Stereodon *Brid.* 360.
Stereophyllum *Mitt.* 360.
Stereospermum, **N. A.** II. 91. 377.
Stereum *Pers.* 162. 163.
— retirugum 229.
— subcostatum *Fries.* **N. v. P.** 235.
Sterigmatocystis 166. 233.
— area 167.
— fuliginosa 167.
— Helva 167.
— ochracea 166.
— quercina 166.
— usta 166.
— viridis *Ting.* 233.
Sternbergia approximata (Paläontologie). II. 175.
Sternbergia II. 586. — **N. A.** II. 39.
— colchiciflora *WK.* II. 522. 586.
— lutea 558.
Stevia II. 417.
— crenata II. 438.
Stevia Lemmonii II. 47.
— Plummerae II. 47.
Sticta Chiarini 272.
— crenata II. 438.
— herbacea II. 338.
— pulmonaria 272.
Stictis 170. 237.
Stictodiscus 340.
Stictosphaeria *Tul.* 238.
Stictyosiphon Adriaticum 279.
Stiftia chrysantha II. 259.
Stigeoclonium 286. 290. 301. 304. 313.
Stigmaria II. 179. 181. 187. 188.
— ficoides *Bgt.* II. 172. 173. 186. 187.
— inaequalis II. 174.
Stigmarioides II. 178.
Stigmariopsis *Grand Eury* II. 187.
Stigmatophyllum littorale *A. Juss.* II. 28.
Stilbaceae 132.
Stilbocarpa Lyallii II. 52.
— polaris *Dcne. u. Planch* II. 450.
Stilbum 137. 170.
Stilophora Lyngbyi 280.
Stipa II. 49. 345. 373. 434. 438.
— Altaica 446.
— capillata 112. 432. 433. — II. 30. 512. 526. 597.
— eminens II. 438.
— gigantea 446.
— Grafiana *Stev.* II. 595.
— Lessingia *Trin. u. Rupr.* II. 30. 597.
— micrantha *Cav.* II. 449.
— Parishii II. 67.
— pennata 112. 432. 433. — II. 30. 508. 534. 565. 597.
— Petriei *J. Buch* II. 449.
— Sareptana *Beck.* II. 30. 597.
— setacea *RBr.* II. 449.
— speciosa *Trin. u. Rupr.* II. 66.
— splendens 446.
— tenacissima II. 605.
Stoffumsatz 47 u. f.
Storax 103.
Strangalia II. 728.
Stratiotes aloides *L.* II. 487. 491. 514. 525.
Streblonema sphaericum 280.

Streptanthera II. 73.
Streptanthus II. 418.
Streptocarpus caulescens 468.
— Greenii II. 25.
— parviflora II. 28.
— polyanthus 468.
— Rexii 468.
— Rexii × Saundersii II. 25.
Streptochaeta II. 344.
Streptogyna II. 347.
Streptopogon *Wils.* 360.
Streptopus amplexicaule II. 573.
— amplexifolius II. 514. 523. 524. 535.
Streptothrix Foersteri *Cohn* 208.
Striaria attenuata 280.
Striatella 337.
— unipunctata 337.
Strobelia *Rud.* II. 672.
— baccharidis II. 672.
Strobilanthes II. 49. 379.
Stromanthe II. 62.
— Lubbersiana II. 62.
Strophanthus II. 386.
Stropharia melanosperma *Bull.* 230.
Strophosomus coryli II. 729.
Strossmayeria, N. A. 170.
Struthiopteris Germanica 380. 433. — II. 489. 535.
Strychnin 66. 67. 69. 74. 75.
Strychnos 18. 417. — II. 426. 608. N. A. II. 115.
— Castelnaeana II. 431. 628.
— Crevauxiana II. 431. 628.
— Curare II. 431.
— densiflora *Baill.* II. 431.
— depauperata *Baill.* II. 431.
— Europaea *Ett.* II. 196.
— Geoffraeana *Baill.* II. 431.
— Gubleri II. 628.
— Icaja *Baill.* II. 431.
— Jobertiana II. 431.
— nux vomica 510.
— pedunculata *Benth.* II. 628.
— potatorum 510.
— Schomburgkii *Klotzsch* II. 628.
— subcordata II. 431.
— toxifera II. 628.
— Yapurensis II. 628.
Stryphnodendron II. 45. 427.
— Melinonis II. 45.
Sturmia Loeselii II. 514. 515.
Stylidium 20. — II. 389.
Stylosanthes II. 379.
Styphelia II. 389.
— elliptica II. 390.
Stypocaulon 277. 278. 283. 288.
— scoparium 285.
Styrax II. 51. 274. 377.
— stylosum *Ung.* II. 196.
Subularia aquatica II. 546. 557. 559.
Succisa 474. — II. 500.
— pratensis 473. 474. — II. 545. 679. 680.
Superbia 93.
Suriraya 342. 343.
— biseriata *Bréb.* 341.
— linearis 341.
— striatula *Turp.* II. 206.
— subsalsa 343.
Surirella, N. A. II. 206.
Susum II. 379.
Swainsona, N. A. II. 394.
Swartzia 349. — II. 45.
— inclinata 350.
— montana 350.
Swedenborgia II. 207.
Swertia perennis *L.* 509. 554. — II. 489. 492. 540. 564. 574.
Swietenia Mahagoni, N. v. P. 170.
Sycomorus antiquorum *Miq.* II. 314. 669. 670.
— Capensis II. 314.
— trachyphylla *Miq.* II. 314.
Sycophaga Sycomori II. 314. — *Hasselquist* II. 670.
Sympetalae II. 398.
Symphonia II. 48. 49. 94. 446.
Symphoria racemosa II. 674.
Symphoricarpus occidentalis II. 416.
— racemosus II. 543.
Symphyandra II. 92.
— Hofmanni *Pant.* II. 38. 582.
— Wanneri II. 585.
Symphytum 11.
— asperrimum 113. — II. 309.
— officinale II. 499. 511. 548. 554.
— tuberosum II. 508. 554.
Symplocarpus foetidus 547.
Symplocos II. 50. 377. 423.
Symplocos foetidus *Salisb.* II. 406.
— Radobojana. *Ung.* II. 196.
— Sumuntia *Don.* II. 26.
Syncephalis asymmetrica *Tiegh.* 222.
— cordata *Tiegh.* 222.
— curvata *Bainier* 222.
— depressa *Tiegh.* 222.
— fusiger *Bainier* 222.
— nodosa *Tiegh.* 222.
— reflexa *Tiegh.* 222.
— sphaerica *Tiegh.* 222.
Synchytrium 224.
Synechococcus 326.
Synedra 337. 342. 343. — II. 206.
Synedrella vialis II. 48.
Synnotia II. 72.
Synthlispis II. 418.
Syrenia cuspidata II. 585.
Syringa 415. — II. 117. 271. N. v. P. 143. 185.
— Amurensis *Rupr.* II. 51. 354. 377.
— Chinensis II. 274.
— correlata II. 117.
— dubia II. 117.
— Josikaea II. 117. 588.
— Persica 422. 511. — II. 117.
— Rothomagensis II. 117.
— villosa *Vahl* II. 51. 377.
— vulgaris 422. 532. — II. 260. 267. 269. 273. 543. 680.
Syringodea II. 72. 73. 348.
Syrphus, N. v. P. 160.
Syrphus seleniticus *Mg.* II. 678.
Syrrhopodon 359.

Tabebuia II. 423.
— Avellanedae II. 434.
Tabellaria 342. 343.
— flocculosa 341.
Tabernaemontana II. 49. 424. N. A. II. 446.
— Mauritiana *Poir.* II. 446.
— Thurstoni. *Horne* II. 44.
Tachiadenus II. 49.
Tachigali II. 45.
Tachygonium Naegelii *Rabenh.* 319.
Tacsonia II. 425. N. A. II. 24. 118. 119.
— Exoniensis II. 155.

Tacsonia floribunda II. 118.
— insignis × Exoniensis II. 155.
— mixta II. 437.
— Taenidium II. 182.
— Fischeri *Heer* II. 182.
Taeniophyllum *Lesq.* II. 179.
Taeniopteris II. 178. 181.
— M'Clellandi II. 189. 190.
— ensis II. 190.
— jejunata *Gr. Eury* II. 176.
— spathulata II. 190.
Taenioxylon, N. G. II. 212. 213.
— N. A. II. 212. 213.
Taenitis *Sw.* 377. 378.
— blechnoides *Sw.* 378. 382.
Tagetes 408. — II. 399.
— erecta II. 543.
— glandulifera *Schrank.* II. 399.
— multiflora II. 437.
— patula II. 543.
— pusilla II. 437.
Tainia II. 81.
Talaua Candollei *Blume* II. 28.
Talisia II. 44.
— megaphylla II. 44.
Tamarindus 450. 488.
Tamarix II. 257. 367. 369. 370.
— Gallica II. 571.
— tetrandra II. 596.
Tambourissa II. 49.
Tamus communis *L.* 526. — II. 544. 582.
Tanacetin 93.
Tanacetum II. 373. 374. 587.
— Siculum *Strobl* II. 38. 580.
— vulgare 93. — II. 494. 553. 666.
Tanacetumgerbsäure 93.
Tanghinia 449. 487.
— venenifera *Poir.* 451. — II. 618.
Taonia 280. 288.
Taonurus II. 178.
— Panescorsi *Sap.* II. 182.
— Saportai *Dewalque* II. 182. 191.
Tapeina II. 73.
Taphrospermum Altaicum *C. A. Mey.* 478.
Tapirocarpus, N. G. II. 45. 87. 426. N. A. II. 45. 87.
Tapura II. 45.
Taraxacum 11. — II. 38. 274.
— corniculatum *WK.* II. 36.
— dens leonis *Desp.* 547. — II. 399.
— nigricans II. 499.
— obovatum II. 573.
— officinale 23. 410. — II. 36. 269. 547. 548.
— salinum *Poll.* II. 577.
— serotinum II. 526.
— vulgare II. 275.
Targionia 357.
Tarichium 225.
Tasmania aromatica *RBr.* II. 159.
Taverniera sericophylla II. 51.
Taxites Aykii II. 209.
— planus II. 189.
— ponderosus II. 209.
Taxodites Bockianus *Göpp. u. Menge* II. 199.
Taxodium 486. — II. 207. 210. 410.
— distichum *Rich.* 415. — II. 199. 325. 409.
— distichum miocenum *Heer* II. 196.
— mucronatum *Ten.* II. 55.
— sempervirens II. 326. 329.
Taxospermum II. 206.
Taxoxylon cretaceum *Ung.* II. 209.
Taxus 9. 408. 440. 463. — II. 206. 207. 283. 366.
— baccata *L.* 392. — II. 54. 273. 484. 489. 493. 502. 524. 554. 556.
— monstrosa 422.
Tayloria *Hook.* 360.
Tecoma 486. N. A. II. 196.
— Nyassae *Oliv.* II. 26.
— radicans *Juss.* II. 25. 405.
Tectona grandis II. 382.
Teesdalia lepidium II. 573.
— nudicaulis II. 491. 503.
Teichospora oleicola 196.
Telekia speciosa *Schreber* II. 522. 596.
Telephora *Ehrh.* 162. 212. — N. A. 232.
— anthocephala *Fries* 231.
— Lycii *Pers.* 164.
— pannosa 231.
— perdix *Hart.* 229.
Telopea II. 339.
— speciosissima II. 25.
Temperatur (deren Einfluss) 13 u. f. — II. 641 u. f.
Tenagocharis II. 62.
— latifolia *Buch.* II. 62.
Tenthredo II. 666.
Tephritis II. 672.
— signata *Meig.* II. 672.
Tephrosia 94. — II. 48. 49. 385.
— aniloides II. 46.
— Forrestiana II. 53.
Terminalia 423. 446. — II. 396.
— Arunja 446.
— Bellerica 413. 423. 446.
— Catappa 446.
— edulis *L.* II. 382.
— paniculata 413. 446.
— Radobojana *Ung.* II. 197.
Ternstroemia Bilinica *Ett.* II. 196.
Ternstroemiaceae II. 137.
— *sect.* Bonnetieae II. 137.
— „ Symphonieae II. 137.
Terpentinöl 77. 100.
Testudinaria Elephantipes 449.
Tetmemorus granulatus *Bréb.* 305.
Tetracera II. 49.
Tetrachne II. 346.
Tetrachytrium *Sorok.* 132. 318.
Tetracyclus 342.
Tetragonia 501.
— expansa II. 391.
Tetragonolobus 520.
— siliquosus II. 505. 525. 537.
Tetrahydrocinchoninsäure 78.
Tetramolopium rupestre II. 439.
Tetraneura graminis II. 675.
— rubra II. 675.
— Ulmi II. 722.
Tetranthera II. 205. 293.
Tetranychus telarius II. 739.
Tetrapogon II. 346.
Tetrapteris vetusta *Ung.* II. 196.
Tetrapterys II. 44.
Tetrarrhena II. 345.
Tetraspidium, N. G. II. 49. 133. N. A. II. 49. 133.
Tetraspora 240. 291. 300.
— explanata 300.
— gelatinosa 300. 304.
Tetrastylis *Rodr.* N. G. II. 482. — N. A. II. 482.

Tetrataxis II. 115. 350.
Tetratheca, N. A. II. 392.
Tetroncium II. 74.
— Magellanicum *Willd.* II. 74.
Teucrium II. 36. 374.
— argutum II. 396.
— capitatum *L.* II. 41. 575.
— Carthaginense *Lange* II. 41. 575.
— Chamaedrys II. 526.
— corymbosum *RBr.* II. 396.
— flavum II. 538.
— montanum II. 538. 564.
— ochroleucum *Jord.* II. 569.
— Polium II. 41.
— scordioides II. 573.
— Scordium II. 486. 489. 518. 544. 554. 556.
— Scorodonia II. 522. 528. 555.
Thalassiosira 340.
Thalictrum II. 51.
— alpinum II. 555. 556. 557. 558. 573. 594.
— angustifolium II. 490. 573. 585. 594.
— aquilegifolium II. 497. 504. 515. 543.
— collinum II. 525.
— Cornuti II. 406.
— Costae II. 573.
— flavum II. 490. 497. 502. 518. 540. 555. 564. 566. 592.
— flexuosum II. 496. 508. 554. 673.
— foetidum II. 534.
— Friesii II. 594.
— galioides II. 571.
— heterophyllum II. 585.
— Jacquinianum II. 501. 503.
— majus II. 585.
— minus II. 485. 486. 490. 491. 502. 503. 504. 515. 523. 556. 557. 558. 559. 563. 587. 594. 673.
— mucronatum II. 594.
— saxatile II. 541.
— Schenkii II. 585.
— silvaticum II. 487.
— simplex II. 489. 494. 525.
— tenue II. 51.
— tuberosum II. 569.
Thallophytae Plasmodieae 132.
Thallophytae Thallodeae 132.
— *subclass.* Conidiophorae 132.
— „ Schizosporophorae 132.
— „ Tetrasporophorae 132.
— „ Zoosporophorae 132.
— *cohors* Angiosporatae 132.
— „ Euzoosporatae 132.
— „ Gymnosporatae 132.
— „ Oosporatae 132.
— „ Zygosporatae 132.
— *ordo* Agaricideae 132.
— „ Gymnoascideae 132.
— „ Lichenideae 132.
— „ Pandorinideae 132.
— „ Peronosporideae 132.
— „ Puccinideae 132.
— „ Sphaerideae 132.
— „ Zygnemideae 132.
Thamnidium, N. A. 159.
— elegans *Link* 222.
Thamnium *Schimp.* 360.
Thamnophora corallorrhiza *Ag.* II. 182.
Thamnosma Socotranum II. 52.
Thaspium trifoliatum *Gray* II. 405.
Thaumatopteris gracilis *Schimp.* II. 190.
Thea 80. — II. 319. 604. 623. 625.
— Chinensis II. 302.
Thebaïn 66.
Thecaphora hyalina *Fingerh.* 229.
Thelepogon II. 345.
Theligonum Cynocrambe II. 538.
Thelymitra II. 393.
— grandiflora II. 81.
— luteocilium II. 81.
— Mackibinii II. 393.
— mucida II. 81.
— urnalis II. 81.
Thelypodium II. 418.
Theobromin 52. 79. 80. 81.
Thermopsis II. 29. 371.
Thesium II. 386.
— alpinum II. 564. 573.
— ebracteatum II. 491. 492. 565.
— humile *Vahl.* II. 38.
— intermedium II. 499. 513. 515. 525.
— pratense II. 518.
Thesium refractum *C. A. May* II. 595.
Thevetia neriifolia 87. — *Juss.* II. 634.
Thevetin 87.
Thibaudia acuminata II. 438.
Thiersia insignis II. 427.
Thinnfeldia, N. A. II. 193.
Thladiantha 60.
Thlaspi II. 36. 418.
— alliaceum *L.* II. 521. 581.
— alpestre II. 491. 498. 528.
— arenarium II. 561.
— cepaefolium *Wulf.* II. 521.
— cochleariforme *DC.* II. 595.
— Goesingense II. 528.
— Jankae *A. Kern.* II. 521.
— Kerneri *Hut.* II. 521.
— montanum II. 514. 544. 562. 564. 571.
— perfoliatum II. 507. 508. 523. 525. 561.
— praecox II. 582.
— pygmaeum II. 580.
— rotundifolium II. 534.
— virgatum II. 573.
Thonningia II. 349.
Trincia Tripolitana *Schultz Bip.* II. 352.
Thrips cerealium II. 722.
Thrixspermum, N. A. II. 80. 378. 380.
— muriculatum *Reichb. fil.* II. 78.
Thuarea II. 344.
Thuja 441. 486. — II. 207. 324. — N. v. P. 211. 213.
— aurea, N. v. P. 211.
— elegantissima, N. v. P. 211.
— filiformis *Lodd.* 536.
— flagelliformis 536.
— gigantea 467. — II. 329. — *Nutt.* 536.
— Kleiniana II. 190.
— Klinsmanniana II. 199.
— Lobbii II. 329.
— Mengeana *Göpp.* II. 199.
— Menziesii II. 327. 328. 624.
— occidentalis 17. 422. 536. — II. 56. 199. 331.
— orientalis II. 368. 543.
— pendula *Lamb.* 536. — *hort.* 536.
— Warreana 536. — II. 56.

Thuidium *Schimp*. 360.
Thujopsis II. 207.
— borealis II. 56.
— dolabrata *Sieb. u. Zucc.* II. 24. 327. 629.
— Europaea *Sap.* II. 199.
— Standishi *Gord.* II. 199. 327.
Thuites II. 207.
Thunbergia 408. 416. — II. 49. 85. 395.
— Arnhemica II. 85. 395.
— fragrans II. 85.
Thunia Marschalliana *Reichenb. fil.* II. 26.
Thurberia II. 344.
Thylachium II. 93.
Thymelaea Ruizi *Losc.* II. 40. 572.
— Tartonraira II. 364.
Thymianöl 102.
Thymol 102.
Thymus II. 36. 110. 480. — N. A. II. 479.
— albidus *Opiz* II. 111.
— alpestris *Tausch* II. 33.
— angustifolius II. 528. — *Pers.* II. 33. — *Schreb.* II. 111.
— angustus *Opiz* II. 111.
— Apricus II. 111.
— Atticus II. 110.
— barbatus II. 111.
— Beneschianus II. 111.
— brachyphyllus II. 111.
— bracteatus *Opiz* II. 111. 586.
— bracteosus II. 558.
— caespitosus II. 111.
— Carniolicus *Borb.* II. 111.
— Carpathicus II. 110.
— Chamaedrys II. 528.
— ciliatus II. 111.
— citratus II. 111.
— concolor II. 111.
— conspersus II. 110.
— Dalmaticus II. 537.
— Eisensteinianus *Opiz* II. 111.
— ellipticus II. 111.
— elongatus II. 111.
— Froelichianus *Opiz* II. 111.
— humifusus *Bernh.* II. 111. 528.
— interruptus *Opiz* II. 111.
— Kosteletzkianus *Opiz* II. 111.
Thymus Kratzmannianus II. 111.
— lanuginosus *Mill.* II. 111.
— Loevianus II. 111.
— Mannianus *Opiz* II. 111.
— Marchallianus *Willd.* II. 111. 528.
— micranthus *Wierzb.* II. 111.
— minutus II. 111.
— montanus *WK.* II. 111 494. 528. 591.
— nummularius II. 585.
— oblongifolius *Opiz* II. 111.
— Ortmannianus *Opiz* II. 111.
— ovatus *Mill.* II. 111.
— pallens II. 111.
— Pannonicus *All.* II. 111.
— paronychioides II. 110.
— piligerus *Opiz* II. 111.
— pulcherrimus II. 585.
— Rochelianus II. 110.
— serpens *Opiz* II. 111.
— Serpyllum II. 111. 298. 480. 541. 559. 679. 680.
— stenophyllus II. 111.
— striatus *Vahl* II. 33. 110. 111.
— vulgaris 539.
— Wierzbickianus II. 111.
— Wondracekianus II. 111.
Thyridium *Mitt.* 362.
Thyrsodium II. 426.
— Guianense *Sagot* II. 45.
Thysanolaena II. 345.
Thysselinum palustre *Hoffm.* II. 139. 484.
Tigridia II. 72.
— Pavonina 520.
Tilia 439. 470. 495. 539. N. v. P. 144. 185.
— Americana 495. — II. 150.
— cordata *Mill.* II. 354.
— Europaea 410. — II. 666.
— expansa *Sap.* II. 199.
Tilia grandifolia 6. — II. 260. — *Ehrh.* II. 678. 722.
— Mandshurica *Rupr. u. Max* II. 354.
— parvifolia 13. — II. 490. 539. 595. 722.
— ulmifolia II. 269.
— ulmifolia × platyphylla II. 541.
Tiliaceae II. 137.
Tillaea muscosa *L.* II. 545. 560.
Tillandsia II. 437.
— usneoides *L.* II. 434.
Tilletia 228.
— Caries 141.
Timaspis, N. A. II. 667.
— Lampsanae *Karsch* II. 667.
Timmia 362.
— Austriaca *Hedw.* 362.
— Bavarica *Hessl* 362.
— Megapolitana *Hedw.* 362.
— Norvegica *Zett.* 363.
Timonius Rumphii *Roxb.* II. 396.
Tinea granella II. 722.
Tingis piri *Fabr.* II. 738.
Tinnantia 519.
Tinospora II. 50.
Tipula pratensis II. 722.
Tischeria complanella II. 722.
Tithymalus Cyparissias II. 491.
— exiguus II. 486.
— Peplus II. 492.
Toddalia 438. — II. 49.
Todea, N. v. P. 158.
— Africana, N. v. P. 158.
Tofjeldia alpina II. 534.
— borealis II. 535.
— calyculata 433. — II. 492. 493. 574. 596.
Tolmiaea *Torr.* II. 24.
Tolpis barbata *Willd.* II. 399.
Tolypella 312.
— glomerata *Leonh.* 313.
Tolypothrix 328.
— Nostoc 326.
— penicillata 305.
Tomicus typographus II. 730.
Tordylium Apulum II. 538.
— maximum II. 257 519. 561.
Torenia 512.
Torilis Anthriscus 526.
— Helvetica *Gmel.* II. 503. 588.
— infesta II. 502. 552.
— nodosa II. 547. 548. 549. 558. 561.
Tormentilla 92.
Torreya II. 206. 207. 208.
Torrubia ophioglossoides *Tul.* 237.
Tortrix angustiorana *Haworth* II. 733.
— Murinana *Hübn.* II. 734.
— Pilleriana II. 733.
— Pomonana II. 734.

Tortrix Roserana *Fröl.* II. 733.
— viridana II. 722.
— Vitisana *Jacqu.* II. 733.
Tortula *Hedw.* 360. — **N. A.** 360.
Torula 136. 235. — **N. A.** 171. 213.
— conglutinata *Corde* 171.
— excidiosa 213.
— spongicola 206.
Torymus, **N. A.** II. 669.
— nobilis *Boh.* II. 666.
Toulicia II. 44.
Tournefortia II. 49.
Trachylobium 438.
— verrucosum 438.
Trachypogon II. 345.
Trachys II. 345.
Tradescantia 395. 398. 399. 400. 402. — II. 418.
— Sellowii 450. 451. 488.
— zebrina 7.
Tragopogon II. 273.
— crocifolius *L.* II. 38.
— floccosus II. 489.
— major II. 516.
— major × pratensis II. 509.
— minor II. 488.
— orientalis II. 505. 554. 573. 585.
— porrifolius *L.* II. 399.
— pratensis II. 298, 299. 554.
Tragus II. 345.
— racemosus 446.
Trametes *Fries* 163.
— rubescens 230.
— Socotrana 229.
Trapa 490. — II. 194.
— Credneri *Schenk* II. 194. 195.
— nutans *L.* 490. — II. 484. 494. 498. 518.
Trattinickia II. 45.
Traubenzucker 98. 99.
Trema II. 49.
Trematodon *Rich.* 359.
Trematosphaeria lignitum II. 195.
Tremellaceae 132.
Tremellineae 156. 157.
Tremellodon *Pers.* 163.
Tretocarya, **N. G.** 353.
Trias II. 81.
Tribulus II. 48. 385. — **N. A.** II. 392.
— terrestris II. 161. 506. — *A. Kern.* II. 33.
Tricalisia II. 49. — **N. A.** II. 446.
— Djurensis *Schweinf.* II. 446.
— Niampiamensis *Schweinf.* II. 446.
Tricardia Watsoni *Torr.* II. 419.
Triceratium 337. 338. 340.
Trichia 194.
Trichilia II. 44.
Trichina spiralis II. 682.
Trichinium bulbocodium *H.B.K.* II. 400.
Trichiogramme 377. 378.
— alismaefolia 378.
— Borneensis 378.
— cartilagidens 378.
— lanceolata 378.
— Lobbiana 378.
— marginata 378.
— obtusifolia 378.
— pinnata 378.
— quinata 378.
— reniformis 378.
— vittaeformis 378.
Trichloris II. 346.
— Blanchardiana *Fournier* II. 65. 420.
Trichocentrum Pfaui *Reichenb. fil.* II. 26. 80.
Trichocolea 357.
Trichodermaceae 132.
Trichodesma II. 374.
Trichodesmium 299.
Tricholoma 163. — **N. A.** 128.
— equestre *Fries* 134.
— luridum *Schäff.* 230.
— portentosum *Fries* 134.
Trichomanes, **N. A.** 379.
— bipunctatum *Poir.* 382.
— Lürsseni *F. Müll.* 382.
— macilentum *Hook.* 382.
— obscurum *Blume* 382.
— radicans II. 559.
Trichonema Clusianum *Lange* II. 40. 572.
— purpurascens *Ten.* II. 40. 572.
Trichophyton 208.
— tonsurans 138. 139. 178. 208.
Trichopilia dasyandra *Reichenb. fil.* II. 78.
— fragrans *Reichenb. fil.* II. 76.
— suavis *Lindl.* 548.
Trichopitys II. 206. 207. 214.
Trichopteryx II. 346.
Trichormus *Ralfs* 330.
— flos aquae *Bory* 331.
Trichosanthes 547. — II. 107. 380.
Trichosma II. 81.
Trichosporium Fici 196.
Trichostomum 360.
Triclisia II. 50.
Tricoilocaryon II. 200.
Tricyrtis 516.
Tridax II. 423.
Tridontium *Hook.* 359.
Trientalis 228.
— Europaea *L.* 228. — II. 292. 496. 510. 518. 523. 524.
Trifolium 519. 520. 534. 556. — II. 32. 36. 45. 47. 161. 309. 318. 391. 640. 682. 684. 736.
— agrarium *L.* II. 46.
— Alexandrinum II. 484.
— alpestre II. 503. 562.
— amabile II. 437.
— angustifolium *L.* II. 519. 560.
— arvense *L.* II. 494. 495. 506. 531.
— aureum *Poll.* II. 519. 586.
— badium *Schreb.* II. 519. 586.
— Biasoletti *Steud. u. Hochst.* II. 519.
— campestre II. 506. 519.
— Cherleri II. 573.
— Dalmaticum II. 582.
— elegans II. 487. 546. 564. 569. 574.
— filiforme II. 494. 503. 519. 546. 564.
— fragiferum II. 487. 503. 547. 553.
— gracile II. 585.
— hybridum II. 298. 405. 496. 506. 547. 548. 555.
— incarnatum II. 309. 539.
— intermedium II. 569.
— isthmocarpum II. 569.
— laevigatum II. 573.
— Lagopus II. 573.
— lappaceum *L.* II. 519. 569.
— leucanthum II. 578.
— Lupinaster II. 489. 492. 494.

Trifolium maritimum II. 551. 561. 569.
— medium II. 503. 547. 553.
— Michelianum II. 564.
— minus II. 541. 555.
— monanthum II. 422.
— montanum II. 525. 562. 564.
— multicaule II. 47. 422.
— multistriatum II. 484.
— Nericum II. 534.
— nigrescens *Viv.* II. 519. 531. 569.
— obscurum *Savi* II. 578. 579.
— ochroleucum II. 561. 564.
— pallens II. 582.
— pallidum II. 582.
— Panormitanum II. 569. 579.
— parviflorum II. 531.
— phleoides II. 569.
— pratense II. 398. 412.
— procumbens II. 494. 518. 577.
— reclinatum *W.K.* II. 590.
— repens II. 398.
— resupinatum II. 531. 567. 569.
— rubens II. 487. 490. 491. 494. 525.
— scabrum II. 544. 549. 566.
— Sebastiani *Savi* II. 519.
— spadiceum II. 489. 498. 503. 505. 507. 573.
— spumosum II. 569.
— striatum II. 485. 558. 561.
— subterraneum II. 547.
— suffocatum II. 549. 550. 573.
— supinum II. 531.
Triglochin 483. 498. — II. 74. 348.
— bulbosum 483. — II. 475.
Calcitrapa *Hook.* II. 74.
— centrocarpa *Hook.* II. 74.
— maritimum *L.* 483. — II. 257. 475. 489. 497. 500. 563. 565. 593.
— maritimum × palustre II. 74.
— minutissimum *F. Müll.* II. 74.
— nanum *F. Müll.* II. 74.
— palustre *L.* 483. — II. 74. 449. 475. 502. 549. 550. 555. 566.
— striatum 483. — II. 74.
Trigonaspis megaptera *Panz.* II. 665.
— renum *Gir.* II. 665. 667.
— synaspis *Hart.* II. 665.
Trigonella 519.
— falcata II. 51.
— foenum Graecum II. 375.
— monspeliaca II. 568.
— ornithopodioides II. 547.
Trigonocarium prostratum *Trautv.* II. 596.
Trigonocarpum II. 177. 179.
— dubium *Sternb.* II. 175.
— olivaeforme *Lindl.* II. 176.
Trillium Govanianum II. 373.
Trinia glauca II. 513.
— Kitaibelii II. 540.
— longipes *Borb.* II. 539.
— vulgaris II. 525. 565. 568.
Triodia II. 347.
— decumbens II. 505. 550.
— exigua II. 66.
— pungens 446.
Trioidum laxum II. 437.
Triphaena Comes *Hübn.* II. 728.
Triphragmium 161.
Triphyllopteris II. 181.
Triplachne II. 346.
Triplaspis II. 347.
Triplostegia 498.
Tripogon II. 346.
Tripsacum II. 344.
— dactyloides 447.
Triraphis II. 347.
Triscenia II. 345.
Trisetaria II. 346.
Trisetum II. 346.
Tristachya II. 48. 346. 385.
Tristellateia II. 397.
Trithonia II. 46.
Trithrinax campestris II. 390.
Triticum 10. — II. 29. 36. 305. 347. 371. 675.
— acutum II. 555.
— caninum II. 500. 555.
— desertorum II. 367.
— intermedium *Host.* II. 36. 527.
— junceum II. 481.
— monococcum II. 303. 304.
— repens *L.* 450. 451. 488. 545. — II. 67. 525. 527. 675.
— sativum II. 303. 304.
— Spelta, **N. v. P.** 141.
Triticum violaceum *Hornm.* II. 407.
— vulgare II. 301. 302. 304.
— vulgare antiquorum II. 303. 304.
Tritoma recurvata II. 606.
— uvaria II. 66.
Tritonia 516. — II. 72.
Tritonixia, **N. G.** II. 72. 73. 348.
— *sect.* Dichone II. 73.
— „ Eutritonixia II. 73.
Trochetia II. 49.
Trochocarpa laurina II. 399.
Trochomeria II. 49. **N. A.** II. 445.
Trochophyllum *Lesq.* II. 172. 178.
Trochosira 340.
Tronchostigma Kolomikta *Rupr.* II. 354.
Trollius II. 368. 370.
— Altaicus II. 370.
— Americanus II. 284.
— Asiaticus II. 284.
— Europaeus *L.* II. 284. 491. 503.
Tropaeolum 408. 520.
— majus *L.* 11. 23. 60.
— minus 543.
Trophis anthropophagorum II. 303.
Tropidin 82.
Tropidocarpum 563.
Tropin 82.
Tropinota hirtella II. 722.
Tryblionella 343.
Trypeta, **N. A.** II. 672.
— cylindrica *R D.* II. 674.
— pomonella *Walth.* II. 672.
Trypethelium pusillum 272.
Tsuga II. 207. 208. 421.
— Brunoniana 509.
— Canadensis 414. 439. 508. 509. 544. — II. 409.
— Hookeriana II. 421.
— Mertensiana II. 328. 421.
— Pattoniana II. 420.
Tuber 127. 170. 202.
— aestivum 170.
— Benneti *Roum.* 237.
— brumale 170.
— cibarium *Fries* 127.
— mesentericum 170.
Tuberaceae 182.
Tubiporus *Karst.* 162.

Tuburcinia 228.
— Trientalis *Bark. u. Broome* 228.
Tulipa 60. 516. 518. — II. 29. 370. — N. A. II. 24. 26. 371.
— biflora II. 369.
— Billietiana II. 590.
— Borszczowi *Regel* II. 28.
— Celsiana II. 573.
— Didieri *Jord.* II. 28.
— Gallica II. 569.
— Gesneriana 477.
— Greigi II. 369.
— hexagonata *Borb.* II. 588. 590.
— hortensis 462.
— Hungarica *Borb.* II. 590.
— Kaufmanniana II. 369. 370.
— oculus solis II. 561.
— praecox II. 567. 590.
— primulina II. 364.
— silvestris *L.* 477. — II. 493. 504. 506.
— Turkestanica II. 369.
Tulostoma, N. A. 128.
— Boissieri *Kalchbr.* II. 39.
Tunica prolifera II. 487. 490.
— Saxifraga II. 497.
Turgenia latifolia II. 363. 502. 506. 564.
Turnera II. 137. 402.
— aphrodisiaca *Ward.* II. 137. 402. 633. 634.
— capitata II. 137.
— diffusa *Willd.* II. 137. 402. 633. 634.
— ovata II. 46.
Turneraceae II. 137.
Turpinia occidentalis *Don.* II. 45.
— paniculata *Vent.* II. 45.
Turritis glabra II. 273. 543. 565. — N. v. P. 159.
Tussilago alba II. 514.
— discolor II. 534.
— Farfara 22. — II. 269. 272. 589. 592.
Tylenchus II. 665. 684.
— devastatrix *Kühn* II. 682.
— Hyacinthi 143. — II. 685.
Tylophora II. 50. 377. 390.
Tylopilus, N. G. 163.
Tympanis vagabunda 196.
Typha 501. — II. 85.
Typha angustifolia 520. — II. 487. 505. 515. 540.
— latifolia 413. 433. — II. 505. 518. 589. — N. v. P. 196.
— latissima *Al. Br.* II. 196. 198.
— minima *Funk* II. 522. 581.
— Schuttleworthii II. 589.
Typhaceae II. 85.
Typhlocyba vitis II. 737.
Typhonium II. 380.
Typhula *Fries* 162. 163. — N. A. 141.
— graminum 141.
Tyrimnus II. 100.
Tyrodon, N. G. 163.
Tyromyces, N. G. 163.
Tyrosin 107. — II. 649. 650.

Udotea 277. 290. 315. 319. 405.
Ulex eu-nanus II. 548.
— Europaeus *Willd.* II. 398. 503. 510. 556. 558.
— Gallii *Planch.* II. 24. 548. 550. 553.
— nanus II. 548.
Ullmannia II. 207.
— frumentaria *Schloth. sp.* II. 176.
— selaginoides *Bgt. sp.* II. 176.
Ullucus tuberosus II. 436.
Ulmaceae II. 137. 138.
Ulmaria filipendula II. 487.
Ulmus 393. 487. 537. — II. 36. 137. 324. — N. v. P. 185.
— alata II. 410.
— Americana II. 325. 328. 329. 409. 410. 624.
— Braunii *Heer* II. 196.
— Bronnii *Ung.* II. 196.
— campestris *L.* 435. — II. 36. 484. 527. 722. — *Smith.* II. 138.
— diffusa II. 488.
— effusa *Willd.* II. 138. 484. 488. 518.
— Fischeri *Heer* II. 196.
— glabra *Mill.* II. 36. 354.
— minuta *Göpp.* II. 196.
— montana *Smith.* 435. — II. 36. 270. 354. 484. 499. — *Withering* II. 138.
— plurinervia *Ung.* II. 196.
Ulmus pumila *Pall.* II. 354.
— scabra II. 488.
— suberosa *Ehrh.* II. 354. 548.
Ulodendron II. 179. 181. 185. 187.
Ulota 360.
— Ludwigii 351.
Ulothrichaceae 132.
Ulothrix 290. 191. 292. 293. 313. 341. 416. 417.
— mucosa *Thur.* 304.
— zonata 290. 301. 304. 322.
Ulva compressa 276. 297.
— Lactuca 280.
Ulvideae 132.
Umbellaria Californica 100.
Umbelliferae II. 139 u. f. 461.
Umbellulsäure 100.
Umbilicaria pustulata *Hoffm.* 272.
Umbilicus Lieveni II. 370.
— pendulinus II. 562.
— sedoides II. 574.
Uncaria 18.
— athemiata 18.
— ferrea 18.
— Gambier 18.
— glabrata 18.
— Horsfieldiana 18.
— ovalifolia 18.
— sclerophylla 18.
Uncinia 545. — *Pers.* 64. 295. 450.
— Kingii II. 64.
— phleoides II. 64.
— rigida II. 63.
Uncinula 129.
Ungernia, N. A. II. 39.
Uniola II. 347.
Unona Brandisiana II. 50.
— cerasoides II. 50.
— concinna II. 50.
— corticosa II. 50.
— debilis II. 50.
— evecta II. 50.
— Hancei II. 50.
— Hormandii II. 50.
— jucunda II. 50.
— luensis II. 50.
— Mesnyi II. 50.
— modesta II. 50.
— odorata *Dun.* II. 50.
— simiorum *H. Baill.* II. 50.
— Thorellii II. 50.
— tristis II. 50.

Untersuchungsmethoden 390.
Upaca II. 49.
Uragoga II. 427. 448. — N. A. II. 426. 441.
— parasitica II. 426.
Uraspermum Claytonii *Nutt.* 85.
Urceolaria scruposa *L.* 272.
Uredineae 156. 157. 160 u. f. 229.
Uredo 148.
— Cacaliae 161.
— Pirolae 161.
— viticida 218. 219.
Urellia eluta *Meig.* II. 672.
Urera II. 49.
Urginea Scilla II. 611.
Urochlaena II. 347.
— pusilla *Nees* II. 26.
Urococcus insignis *Kütz.* 320.
Urocystis 156. 159. — N. A. 228.
— Cepulae 126.
— coralloides 159.
— pompholygodes 228.
— sorosporioides *Körnicke* 228.
Uromyces graminum 140.
— Hedysari *Fuck.* 197.
Uropedium 497.
Urophora macruna *Löw* II. 672.
Urophyllum II. 49.
Uroskinnera II. 423.
Urospora 290. 291.
Urostigma II. 436.
Urtica 15. 391. 396. 416.
— dioica *L.* II. 400.
— gigas II. 606.
— heterophylla II. 606.
— Kioviensis II. 596.
— major 412.
— nivea II. 336. 620.
— pilulifera II. 489. 566.
— pubescens II. 596.
— urens *L.* 396. — II. 400.
Urticaceae II. 141.
Usnea articulata *Ach.* 269. 270.
— barbata II. 434.
Usninsäure 89.
Ustilaginaceae 132.
Ustilagineae 156. 157. 227 u. f.
Ustilago 156. 160. — N. A. 159.
— cingens 160.
— cruenta 228.
— Digitariae 228.
— echinata 141.
Ustilago Maydis 89. 140.
— Parlatorii 228.
— Vaillantii 160.
Ustulina 236.
Utricularia 27. 490. — II. 49.
— cornuta *Michx* 59. 479.
— Endresii *Rchb.* II. 28.
— intermedia 27. 484. — II. 488. 499. 514. 544. 545. 548. 561.
— minor II. 486. 499. 501. 505. 515. 516. 531. 545.
— montana II. 26.
— neglecta II. 488. 495. 524. 544.
— vulgaris II. 491. 525. 546. 573.
Uvaria II. 50. 377.

Vaccaria parviflora II. 502. 513. 525.
Vaccinium II. 293. 360. 361. 423.
— acheronticum *Ung.* II. 196.
— Myrtillus II. 360. 496. 559.
— Oxycoccus *L.* II. 489. 515. 523. 563.
— tenellum II. 275.
— uliginosum II. 360. 496. 516.
— vacillans *Sol.* II. 409.
— vitis Idaea *L.* II. 357. 358. 360. 485. 502. 544. 548. 556. 557. 558. 567.
— vitis Japeti *Ung.* II. 196.
Vacuna II. 676.
— alni *Schrk.* II. 737.
Vahea *Lamk.* II. 88. 385. 625.
Valeriana 92. 484. 485. 494. — II. 29. 142. 351. 371. 439.
— alypifolia II. 439.
— Bonplandiana II. 438.
— Capensis *Vahl* II. 351.
— capitata II. 475. 594.
— Celtica II. 475.
— cordifolia *Griseb.* 484.
— Daghestanica II. 475.
— dioica *L.* II. 475. 539. 549. 550.
— Dioscoridis II. 475.
— elongata II. 475. 535.
— exaltata II. 488.
— foliosa *Ph.* 484.
— Gesneri II. 542.
Valeriana globulariaefolia II. 475. 573.
— gracilis II. 437.
— leucophaea *DC.* 484.
— longiflora II. 475.
— microphylla II. 437.
— montana 484. — II. 475. 542.
— officinalis 484. — II. 475. 498.
— olenaea II. 475.
— Phu *L.* II. 370. 475. 543.
— plantaginea II. 439.
— polygama *Bess.* II. 498.
— pyramidalis II. 437.
— Pyrenaica II. 339.
— rigida II. 438.
— saliunca II. 475.
— sambucifolia *Mik.* II. 475. 498. 554. 555.
— saxatilis II. 475. 535.
— saxicola II. 475.
— sedifolia *d'Urv.* II. 351.
— simplicifolia II. 475.
— sisymbriifolia II. 475.
— supina II. 475.
— Tripteris 484. — II. 475. 533.
— tuberosa *L.* 484. — II. 475. 588.
Valerianaceae 464. — II. 141. 142. 350. 351. 427.
Valerianella 485. — II. 29. 38. 142. 351. 371.
— Auricula II. 547.
— carinata II. 573.
— dentata II. 494.
— echinata II. 573.
— multidentata *Losc. u. Pardo* II. 40. 572.
Vallea stipularis II. 438.
Vallisneria 10.
— spiralis *L.* 450. 488. — II. 535. 564. 565. 567. 570. 582.
Valonia 277. 291.
— utricularis 280.
Valsa Ceiphema *Fries* 235.
Valsaria 236.
Vampyrella 239. 240. 304.
— Helioproteus 239.
— inermis *Klein* 239. 240.
— pedata *Klein* 239. 240.
— pendula *Cienkowski* 239. 240.



Vampyrella variabilis *Klein* 239. 240.
— vorax 240. 303.
Vanda 432. — N. A. II. 79. 80. 380.
— Hookeriana *Rchb. fil.* II. 79.
Vandellia II. 49. — N. A. II. 446.
— nummulariaefolia *D. Don.* II. 446.
Vanessa polychloros II. 722.
Vangueria II. 49.
Vanilla II. 430.
Vanillin 95. 102.
Vantanea II. 401.
Variation II. 146 u. f.
Vatairea II. 45.
Vaucheria 240. 294. 295. 304. 314. 318. 403. 406.
— caespitosa II. 686.
— clavata II. 686.
— dichotoma II. 686.
— Dillwynii 314.
— geminata *Walz.* II. 686. 687.
— Hookeri II. 305.
— racemosa II. 686. 687.
— sessilis *Vauch.* 314. — II. 686. 687.
— terrestris II. 687.
— uncinata *Kütz.* II. 686. 687.
Vaucherideae 132.
Velezia II. 371.
Vella annua II. 580.
Velleya, N. A. II. 392.
Ventenata II. 346.
Ventilago II. 396.
Venturia 166.
— alpina 127.
Veprecella II. 49.
Veratridin 81. 82.
Veratrin 66. 67. 69. 81. 82.
Veratrinsäure 82.
Veratroïn 82.
Veratrum album II. 523. 591. 593. 605. 623. 624.
— Lobelianum *Bernh.* II. 500.
— Makii *Regel* II. 26.
— nigrum *L.* II. 161. 501. 623. 624.
— viride *Ait.* II. 406.
— Woodii *Robins* II. 409.
Verbascum II. 36. 391. 534.
— Blattaria *L.* II. 412. 516. 518. 543. 548.
Verbascum Chaixii II. 586.
— floccosum II. 582.
— glabratum II. 585.
— Hausmannii *Celak.* II. 158. 528.
— Killiasii II. 542.
— Lychnitis *L.* II. 493. 499. 518. 560.
— Lychnitis × phlomoides II. 153. 591.
— montanum II. 573.
— montanum × Lychnitis II. 577.
— nigrum *L.* II. 31. 518.
— nigrum × Lychnitis II. 513.
— nigrum × phlomoides II. 490.
— nigrum × tapsiforme II. 513.
— nigrum × Thapsus II. 493. 513.
— Olympicum *Boiss.* II. 26.
— orientale II. 504.
— phlomoides II. 487. 499.
— phoeniceum II. 488. 489. 492. 525.
— pseudo-Lychnitis II. 585.
— ramigerum II. 516.
— sinuatum II. 561.
— speciosum II. 585.
— thapsiforme II. 487. 493. 495.
— thapsiforme × Lychnitis II. 513.
— Thapsus II. 275. 412. 487. 493.
— Thapsus × Lychnitis II. 513.
— Thapsus × nigrum II. 493.
— thyrsoidea II. 585.
— tomentosulum II. 587.
— Valentinum II. 42. 575.
Verbena Bonariensis II. 399.
— officinalis *L.* II. 399. 487. 547.
Verbenaca II. 339.
Verbesina II. 423. 437. 438.
— venosa II. 96. 422.
Vermicularia, N. A. 216.
— grandis 196.
Vernonia II. 48. 49. 51. 377. 385. 417. 423. 618. — N. A. II. 446.
— arborea *Ham.* II. 446.
Vernonia Ervendbergii II. 47.
— fasciculata *Michx* II. 405.
— Greggii II. 47.
— Schaffneri II. 47.
Veronica 11. — II. 36. 52. 134. 293. 360. 374. 439. 448. — N. v. P. 141.
— *sect.* Euveronica II. 134.
— „ Koromika II. 134.
— „ Pseudo-Veronica II. 134. 135.
— acinifolia II. 544.
— agrestis II. 528.
— alpina II. 135. 554.
— alpina × fruticulosa II. 135.
— amplexicaulis II. 134.
— Anagallis *L.* II. 491. 541. 549. 554. 666.
— anomala II. 134.
— aquatica *Bernh.* II. 532.
— arborea *Buchan.* II. 135.
— Armstrongii *Kirk.* II. 135.
— arvensis II. 412. 555. — N. v. P. 141.
— bellidioides II. 135.
— Benthamii *Hook. fil.* II. 134.
— Bidwillii *Hook. fil.* II. 134.
— Bihariensis II. 585.
— Buchanani *Hook. fil.* II. 134.
— Buxbaumii II. 291. 523. 555. 567. 586.
— buxifolia *Benth.* II. 134. 280.
— canescens *Kirk.* II. 134.
— Canterburyensis II. 134.
— carnosula *Hook. fil.* II. 134.
— cataractae *Forst.* II. 134.
— Chamaedrys *L.* II. 149. 298. 486. 489. 491. 568.
— Chathamica *Buchan.* II. 135.
— Cheesemani *Benth.* II. 27.
— Colensoi *Hook fil.* II. 135.
— cupressoides *Hook fil.* II. 135.
— decumbens II. 134.
— decussata II. 280.
— dentata II. 515.
— Dieffenbachii *Benth.* II. 135.
— diffusa *Hook. fil.* II. 134.
— diosmalefolia *Cunn.* II. 134.
— elliptica *Forst.* II. 134.
— elongata *Benth.* II. 134.
— epacridea *Hook fil.* II. 134.
— fruticulosa II. 135.

Veronica glandulifera II. 575.
— glaucocaerulea II. 134.
— Grayi II. 134.
— Haastii *Hook. fil.* II. 134.
— Hectori *Hook. fil.* II. 135.
— hederifolia II. 273. 493. 528. 555.
— Hulkeana *F. Müll.* II. 134.
— imbricata *Wörlein* II. 135. 542.
— Kirkii II. 135.
— laevis *Benth.* II. 134.
— lanceolata *Benth.* II. 134.
— latifolia II. 506. 544. 593.
— Lavandiana *Raoul* II. 134.
— Lewisii *Hook. fil.* II. 135.
— ligustrifolia *L.* II. 135.
— Lindleyana *hort.* II. 135.
— linifolia *Hook fil.* II. 134.
— loganioides II. 135.
— longifolia 23. — II. 489. 518. 543.
— Lyallii *Hook. fil.* II. 134.
— lycopodioides *Hook. fil.* II. 135.
— macrantha *Hook fil.* II. 134.
— macrocalyx II. 134.
— macroura *Hook fil.* II. 135.
— menticola II. 134.
— montana II. 149. 499. 515.
— multifida II. 582.
— myrtifolia *B. u. S.* II. 135.
— nivalis *Hook. fil.* II. 134. 585.
— obovata *Kirk* II. 134.
— odora *Hook fil.* II. 134.
— officinalis *L.* II. 298. 550.
— opaca II. 495.
— paludosa II. 543.
— parviflora *Vahl* II. 135.
— peregrina II. 437.
— Persica II. 516. 566.
— pimeleoides *Hook. fil.* II. 134.
— pinguifolia *Hook. fil.* II. 134.
— polita II. 491. 493. 518. 586.
— praecox *All.* II. 506. 525 544.
— prostrata II. 515. 545. 546. 568.
— pubescens *B. u. S.* II. 135.
— racemifoliata II. 575.
— Rakaicensis II. 135.
— Raoulii *Hook. fil.* II. 134.
Veronica salicornioides *Hook. fil.* II. 135.
— scutellata II. 484.
— serpyllifolia II. 437. 674.
— spathulata *Benth.* II. 134.
— speciosa *Cunn.* II. 135.
— spicata II. 499.
— tetragona *Hook. fil.* II. 135.
— tetrasticha *Hook. fil.* II. 135.
— Teucrium II. 497. 498. 523. 540. 566.
— Tournefortii II. 487. 535. 586.
— Traversii *Hook. fil.* II. 135.
— triphyllos II. 518. 586.
— urticifolia II. 502. 514. 537. 596.
— verna 534.
— vernicosa *Hook. fil.* II. 134.
Verpa *Sw.* 168.
— Krombholzii *Corda* 168.
Verrucaria fusco-ater *Wallr.* 272.
— muralis *Ach.* 272.
— rupestris *Schrad.* 272.
Vertebraria II. 189.
Verticillium, N. A. 216.
— ruberrimum 171.
Verticordia II. 389.
Vesicaria II. 418.
— utriculata II. 568.
Vespa crabro II. 721.
Vibrio torula 177.
— xanthogenus 178.
Vibrissea 148. 169. 170. 236.
— Althaeae 168.
— cinnamomea 168.
— circinans 168.
— hypogaea 148. 236. 237.
— lutea 168.
— truncosum *Fries* 168.
Viburnum 432. — II. 51. 377.
— Americanum *Mill.* II. 43. 350. 522.
— Atlanticum *Ett.* II. 196.
— cotinifolium *Don.* II. 377.
— Dahuricum II. 354.
— fragrans *Bunge* II. 51. 377.
— Lantana *L.* 392. — II. 513. 518. 543. 546. 565.
— Opulus *L.* II. 350. 354. 547. 555. 573. 595.
— prunifolium II. 410.
Viburnum pseudo-Tinus *Sap.* II. 199.
— Tinus *L.* 408. 495. — II. 538.
Vicia 10. 34. 449. 451. — II. 29. 36. 38. 45. 309. 371.
— amphicarpos *Dorthès* II. 114.
— Andicola II. 437.
— angustifolia II. 554.
— Cassubica II. 525. 560.
— caulescens II. 534.
— cordata *Wulf.* II. 536.
— Cracca *L.* II. 551. 681.
— debilis *Perez* II. 575.
— erecta *Perez* II. 575.
— Faba *L.* 23. 25. 26. — II. 272. 302. 542.
— Gerardi II. 534. 539. 540.
— glabrescens *Koch* II. 29. 532.
— gracilis II. 549. 552.
— grandiflora II. 539. 587.
— hirsuta *Koch* II. 398. 494.
— lathyroides II. 498. 557. 558. 564.
— lutea II. 531. 540.
— macrocarpa II. 569.
— Narbonnensis II. 540. 567.
— nitida II. 534.
— Orobus II. 560.
— Pannonica II. 587.
— pisiformis II. 497. 503. 514. 562.
— sativa *L.* 487. — II. 398. 487. 494. 555.
— sepium *L.* II. 540. 547. 649.
— setifolia II. 437.
— silvatica II. 519. 553. 557.
— stigmatica *Hanry u. Tholin* II. 114.
— tenuiflora II. 494.
— tenuifolia *Roth* II. 495. 498.
— tetrasperma II. 494. 557.
— villosa II. 309. 494. 495. 544.
Vicieae 519.
Victoria regia 403.
Vidalia 280.
Vieillarda *Montr.* II. 394.
Vieusseuxia II. 72.
Vigna II. 48. 385.
— membranacea *A. Rich.* II. 445.

Vigna Parkeri *Bak.* II. 445.
Viguiera II. 96. 417. 432.
— lanata II. 48.
— Parishii II. 418.
Vilfa Capensis 447.
Villarsia nymphaeoides II. 513.
— N. v. P. 161.
Vinca 416. — II. 49.
— major II. 88.
— media II. 581.
— minor II. 273. 486. 487. 516. 582.
Vincetoxicum laxum *Bartl.* II. 588.
— nigrum *L.* II. 299.
— officinale 515. — II. 490. 491. 509.
— scoparium II. 408.
Viola 22. 408. — II. 29. 34. 36. 37. 42. 53. 156. 158. 159. 274. 370. 371. 406. 449. 532. 538. 623. 739.
— Abyssinica *Steud.* II. 445.
— acaulis II. 587.
— Aetolica *Boiss. u. Heldr.* II. 145.
— alba *Bess.* II. 143. 338. 528. 581. 582.
— alba × hirta II. 540.
— alpina *Jacq.* II. 144.
— Altaica *Pall.* II. 26.
— ambigua *W. Kit.* II. 143. 529.
— arborescens *L.* II. 144.
— arenaria *DC.* II. 143. 158. 272. 494. 503.
— arenaria × canina II. 158. 159.
— arenaria × mirabilis II. 158.
— arenaria × Riviniana II. 159.
— arenaria × silvatica II. 159.
— Austriaca *Kern.* II. 33. 528. 581.
— Badensis *Wiesb.* II. 158. 529. 581.
— Bertolonii *Salis* II. 145. 580. 581.
— biflora *L.* 470. — II. 143. 145. 292. 503. 514. 533.
— calcarata *L.* II. 145.
— canina *L.* 22. — II. 144. 158. 272. 489. 506. 532. 549. 566.
Viola canina × Riviniana II. 159.
— canina × silvatica II. 159.
— cenisia *L.* II. 145. 540. 573.
— Chelmea *Boiss. u. Heldr.* II. 143.
— Clementiana *Boiss.* II. 145.
— collina *Bess.* II. 143. 487. 492. 596.
— Comollia *Mass.* II. 145.
— contempta *Jord.* II. 156.
— cornuta *L.* II. 145. 479.
— Cretica *Boiss. u. Heldr.* II. 143.
— cucullata II. 405.
— Curtisii II. 549.
— cyanea *Čelak.* II. 143.
— declinata *W. Kit.* II. 146. 581. 585.
— delphinantha *Boiss.* II. 143.
— Demetria *Prolongo* III 146.
— elatior *Fries* II. 144. 518. 568. 577.
— Emirnensis *Boj.* II. 445.
— epipsila *Ledeb.* II. 144. 158. 159. 487. 491. 492. 500.
— epipsila × palustris II. 159. 492.
— Eugeniae *Parl.* II. 578.
— fragrans II. 529. — *Sieb.* II. 145. — *Wiesb.* II. 158.
— gracilis *Sibth. u. Smith* II. 145.
— Grisebachiana *Vis. u. Panc.* II. 145.
— Haynaldi *Wiesb.* II. 158. 529.
— heterophylla *Bert.* II. 145. 521.
— hirta *L.* II. 143. 487. 508. 516. 547. 555. 558. 582. 586.
— hirta × virescens II. 541.
— hirtaeformis *Wiesb.* II. 158. 529.
— hybrida II. 158. 529. 586.
— Jaubertiana *Marès u. Vigin.* II. 143. 575.
— insularis *Gren. u. Godr.* II. 143. 581.
— Jooi *Janka* II. 144. 521.
— Kalksburgensis *Wiesb.* II. 158. 529.
— Kerneri *Wiesb.* II. 158. 529. 581.
Viola lancifolia *Thorn.* II. 144. 560.
— lens II. 543.
— Lloydii II. 564.
— lutea II. 548. 555. 557. 582. — *Huds.* II. 520. — *Smith* II. 146.
— Macedonica *Boiss. u. Heldr.* II. 145.
— Mauritii II. 143.
— Meduanensis II. 566.
— Merkensteinensis *Wiesb.* II. 158. 529.
— microceras *Rupr.* II. 144.
— mirabilis *L.* II. 143. 158. 159. 494. 497. 503. 508. 565.
— mirabilis × silvatica II. 489. 540. 541.
— montana *L.* II. 144.
— multicaulis *Jord.* II. 158. 582.
— Nevadensis *Boiss.* II. 145.
— Nicolai *Pant.* II. 145.
— nivalis II. 439.
— nummulariaefolia *All.* II. 145.
— odontocalycina *Boiss.* II. 145.
— odorata *L.* 22. 485. — II. 143. 158. 269. 487. 494. 508. 528. 580. 581. 586.
— odorata × hirta II. 508. 509. 518.
— oreades *M. Bieb.* II. 145.
— Orphanidis *Boiss.* II. 145.
— palustris *L.* II. 144. 158. 494. 500. 503. 505. 523. 536.
— parvula *Tin.* II. 145.
— Patrinii *DC.* II. 144.
— pedata II. 25.
— permixta *Jord.* II. 158. 528.
— persicifolia *Roth.* II. 144. 158. 489. 587.
— pinnata *L.* II. 144. 534.
— poëtica *Boiss.* II. 145.
— polychroma *A. Kern.* II. 520.
— porphyrea *Uechtr.* II. 143.
— pratensis II. 518.
— primulaefolia II. 275.
— prolixa *Panc.* II. 145.
— Reichenbachiana II. 561.
— Rivini 22.

Viola Riviniana *Reichenb.* II. 503. 506. 517. 561. 586. 144.
— Rothomagensis *Desf.* II. 146.
— saxatilis *Schmidt.* II. 520.
— Schultzii *Billot* II. 144. 517. 518.
— sciaphila *Koch* II. 143. 512. 528.
— scotophylla *Jord.* II. 538. 580. 581. 588.
— sepincola II. 509. 568.
— silvatica *Fries* II. 144. 158. 494. 508.
— silvatica × mirabilis II. 159.
— silvatica × Riviniana II. 159. 492.
— silvestris II. 272. 485. 506. 568. 592.
— stagnina II. 158. 487.
— stolonifera II. 575.
— stricta *Ait.* II. 46. 487.
— suaveolens *Wiesb.* II. 158. 529.
— suavis *M. Bieb.* II. 143.
— Suecica *Fries* II. 144.
— tricolor *L.* 85. — II. 146. 150. 156. 272. 273. 275. 438. 539. 540. 555. 585.
— uliginosa *Schrad.* II. 144.
— umbrosa *Fries* II. 144. 595.
— Vindobonensis *Wiesb.* II. 158. 529.
— Willkommii *Röm.* II. 143. 144. 593.
— Zongia *Tul.* II. 445.
— Zoysii *Wulf.* II. 145.
Violaceae II. 143 u. f.
Violaquercetrin 85.
Viscaria viscosa II. 496.
Viscum 402. 416. 417. — II. 49. 115. 656. — N. A. II. 446.
— album *L.* 475. 511. — II. 491. 503. 504. 561. 585. 656.
— articulatum 511. — II. 656.
— Murchisonianum *Schweinf.* II. 446.
— Oxycedri II. 539.
— Randiae II. 46.
— rotundifolium *Thunb.* II. 446.
Vitellaria *Gärtn. fil.* II. 132. 358.
— *sect.* Aneulucuma II. 132.
— „ Antholucuma II. 132.
— „ Rivicoa II. 132.
Vitex II. 49.
— agnus castus II. 538.
— geniculata II. 382.
Vitis 47. 50. 103. 440. 480. 481. 538. 541. — II. 48. 49. 51. 87. 157 293. 316. 377. 674. 738. — Bastarde II. 712.
— aestivalis II. 341. 699. 712. — N. v. P. 217.
— Amurensis *Rupr.* II. 354.
— arguta *Hook. fil.* II. 445.
— cinerea II. 699. — N. v. P. 217.
— cordifolia II. 699.
— cornifolia *Baker* II. 445.
— ficifolia II. 316.
— floribunda *Baker* II. 445.
— Himalayensis II. 316.
— Indica II. 379.
— Labrusca II. 341. 699. 712. — N. v. P. 217.
— microdonta *Baker* II. 445.
— oxyodonta *Baker* II. 445.
— pallida *Wight. u. Arn.* II. 445.
— paniculata II. 51.
— papillosa II. 316.
— riparia *Michx.* II. 46. 699. 712. — N. v. P. 217. 218.
— Romaneti II. 715.
— rotundifolia II. 699.
— rupestris, N. v. P. 217. 218.
— subaphylla II. 51.
— Teutonica *Al. Br.* II. 196.
— Thunbergii II. 316.
— vinifera *L.* 465. 474. 479. 480. 486. 492. — II. 87. 260. 263. 315. 316. 317. 319. 641. 645. 646. 647. 651. 652. 715. — N. v. P. 146 u. f. 196. 216. 217. 218. 219.
— vulpina 439. 495.
Vochysia 442. 443. 444.
— laurifolia 442. 443.
— marginata 444.
— oppugnata 442. 443.
Volkmannia II. 172. 185.
Voltzia II. 207.
Volutella. N. A. 216.
Volvox 291. 322. 323. 392. — II. 439.
— aureus *Ehrenb.* 322.
— dioicus *Cohn* 322.
— globator *Ehrenb.* 301. 322. 323.
Volvox lacustris 323.
— minor *Stein* 322.
— monoicus *Cohn* 322.
— stellatus *Ehrenb.* 322.
— Ulva *L.* 323.
Vossia II. 345.
Vouacapoua II. 45.
Vouapa II. 45.
Vriesea incurvata *Gaud.* II. 61.
— Morreniana II. 61.
— psittacina *Lindl.* II. 61.
— Rodigasiana *Morr.* II. 61.
— tessellata *Morr.* II. 61.
Vulpia Myurus II. 582.
— sciuroides II. 582.
Vulpinsäure 89.

Wachs 99 u. f.
Wachsthum 9 u. f.
Wärme 13 u. f.
Wahlenbergia hederacea II. 554.
— saxicola *DC.* II. 28.
Walchia II. 207. 208.
— biarmica *Eichw.* II. 177.
— filiciformis *Schloth. sp.* II. 173. 176.
— piniformis *Schloth. sp.* II. 173. 176. 177.
Waldsteinia geoides II. 519.
Wangenheimia II. 346.
Warea *C. B. Clarke* II. 106. 378.
Warea *Nutt.* II. 378.
Warmingia, N. G. II. 76. 77. 78. N. A. II. 76. 77. 78.
Watsonia II. 72. 348.
Webera (Kryptog.) 351.
— albicans 350.
— sphagnicola 351.
Webera (Phanerog.) II. 49.
Wedelia II. 399. 423.
— hispida *Kunth* II. 399.
Weigelin 81. 82.
Weingärtnera canescens *L.* II. 522.
Weinmannia II. 48. 49.
— Rutenbergii *Engler* II. 445.
— Sotzkiana *Ett.* II. 196.
— tinctoria *Sm.* II. 445.
Weisia 360. — N. A. 360.
— pallescens *Schimp.* 359.
Wellingtonia gigantea 422. — II. 281. 328. 331.
Welwitschia 469. 470. 517. — II. 342.

Welwitschia mirabilis 471.
Werneria II. 438. 439. 440.
— disticha II. 438.
— graminifolia II. 439.
— pumila II. 438.
Westringia II. 372.
Whittleseya *Newb.* II. 179.
Wibelia *Bernh.* 378.
Wichuraea II. 434.
Wichuria II. 439.
Widdringtonia II. 293.
Widdringtonites II. 207.
— cylindraceus *Göpp. und Menge* II. 199.
— gracilis *Heer* II. 211.
— legitimus *Göpp. u. Menge* II. 199.
— oblongifolius *Göpp. und Menge* II. 199.
— Reichii *Ett. sp.* II. 193.
Wiesneria II. 49. 58.
Willemetia apargioides II. 535.
Williamsonia cretacea *Heer* II. 193.
Willughbeia Burbidgei II. 336.
— firma II. 336.
— flavescens II. 336.
Witsenia II. 73.
Wittsteinia vacciniacea *F. Müll.* II. 399.
Wolffia arrhiza II. 596.
— Micheli *Hork.* II. 500.
Woodsia hyperborea 381. — II. 594. 596.
— Ilvensis 381. 433. — II. 594.
— mollis II. 438.
— obtusa 381.
— Plummerae 380. — II. 419.
— scopulina 380.
Woodwardia, **N. A.** II. 195.
Woodwardites microlobus II. 189.
Wormia II. 49.
Woroninia 223. 224. 403.
— dichotoma II. 686. 687.
Wrangelia penicillata *J. Ag.* 288.
Wrightia antidysenterica II. 634.
— tinctoria II. 634.
Wulfenia Carinthiaca *Jacq.* II. 485. 521.
Wulfia II. 438.
Wunderlichia II. 432. — **N. A.** II. 96.
Wyethia II. 47.

Xanthidium superbum 323.
Xanthin 52. 80. 170.
Xanthium antiquorum *Wallr.* II. 590.
— Italicum II. 489. 501. — *Moretti* II. 498. 501.
— spinosum *L.* II. 399. 479. 489. 523. 543. 590.
— Strumarium *L.* II. 490. 513.
— Strumarium × riparium II. 154. 498.
Xanthocephalum II. 428.
Xanthoceras II. 51. 377.
Xanthorrhoea hastilis *RBr.* 449.
— II. 397.
— macronema *F. Müll.* II. 396.
Xatardia scabra II. 574.
Xeranthemum cylindraceum II. 561. 567. 573. 582.
— inapertum II. 41. 574.
Xerocarpus, **N. G.** 162.
Xerochlamys *Baker* **N. G.** II. 48. 94.
Xerochloa II. 344.
Xerophyta II. 48. 49.
Xestobium rufivillosum *Deg.* II. 725.
Xestophanes brevitarsis *Thoms.* II. 667.
— Potentillae *Vill.* II. 667. 669.
Xiphion II. 72.
Xylaria 137. 234. 236.
— polymorpha *Grev.* 202. 233. 234.
— Sicula 196.
Xyloborus dispar II. 730.
— monographus *Fabr.* II. 730.
Xylina cinerea II. 733.
Xylococcus filiferus II. 678. 679.
Xylomites, **N. A.** II. 193.
— varius *Heer* II. 195.
— Zizyphi *Ett.* II. 198.
Xylopia II. 50.
— Boussigoniana II. 50.
— Dunaliana II. 50.
— parviflora *Vallot* II. 50.
— Pierrei *Hance* II. 50.
— Vielana II. 50.
Xyris II. 49.
— operculata *Lab.* II. 396.

Yucca 60. 436. 452. 516. — II. 348. 416. 420.
Yucca angustifolia II. 280. 420.
— baccata *Engelm.* II. 74.
— constricta *Becker* II. 420. — *Buckley* II. 420.
— elata *Engelm.* II. 74. 420.
— macrocarpa *Engelm.* II. 420.
— Schottii *Engelm.* II. 420.

Zahlbrucknera paradoxa *Sternb.* II. 521.
Zaluzania II. 423.
Zamia II. 293.
— furfuracea 504.
— Ghellinkii II. 188.
— montana *Al. Br.* II. 56.
— muricata 402.
— obliqua *Al. Br.* II. 56.
Zamites II. 192.
— globuliferus II. 192.
Zanardinia 277.
Zannichellia palustris 468. — II. 411. 490.
— pedicellata II. 489. 566.
— pedunculata II. 507.
— polycarpa II. 593.
Zanthoxylum Avicennae *Lamk.* II. 51. 377.
— Ochroxylon *DC.* II. 425.
— serratum *Heer* II. 197.
Zea II. 344.
— cryptosperma 546.
— Mays *L.* 17. 23. 31. 545. 546. II. 301.
Zehneria umbellata II. 373.
Zellinhalt 404 u. f.
Zellkern 395 u. f.
Zelltheilung 395 u. f.
Zellwand 415 u. f.
Zenkeria II. 346.
Zenobia speciosa II. 25.
Zeora sordida *Pers.* 272.
Zephyranthes II. 45.
— Atamasco *Herb.* II. 400.
— crinita *Baker* II. 27.
Zeugites II. 347.
Zexmenia II. 101. 423.
Zingiber II. 50. 377.
— officinale 101. — II. 302. 615.
Zingiberaceae II. 85.
Zittelia elegans *Fel.* II. 213.
Zizania II. 344.
Ziziphora II. 372.
Zizyphus II. 195. 293.

Zizyphus paradisiacus *Ung.* II. 198.
— tiliaefolius *Ung. sp.* II. 197.
— Ungeri *Heer* II. 197.
Zollikoferia Arabica *Boiss.* II. 352.
— resedifolia *Cav.* II. 38.
— tenuiloba *Boiss.* II. 352.
Zonarites digitatus *Bgt.* II. 181.
— multifidus II. 194.
Zoochlorella 298.
Zoogloea 177. 208. 247. 249. 254. 258.
— ramigera 249.
Zooxanthella 248.
Zornia II. 379.
Zostera 416.
— marina II. 593.
— Mülleri *Irm.* II. 387.
— nana II. 488. 553.
Zoysia II. 345.
— pungens *Willd.* II. 396.
Zucker 50 u. f., 97 u. f.
Zygnema 291. 294. 301. 405. 406.
— cruciatum 304.
— subtile *Kütz.* 305.
Zygnemaceae 132.
Zygochytrium 132. 156.
Zygodesmus, **I. A.** 128.
Zygodon 360.
— Forsteri *Mitt.* 350.
Zygomycetes 157.
Zygopetalum II. 370.
— Lawrencianum *Reichenh. fil.* II. 78.
— Mackayi *Hook.* 549.
— Wailesianum *Reichenb. fil.* II. 78.
Zygophyllum II. 29. 371.
— arboreum 435.

Druckfehler-Verzeichniss.

Bot. Jahresber. VIII (1880), Abth. 2.

Seite 571 Zeile 11 v. u. soll mit den Worten: „Erwähnt werden ferner“ . . . . ein neuer Absatz beginnen.
„ 571 „ 5 v. u. lies: „Isoëtes echinospora im Wooksee“.

Bot. Jahresber. IX (1881), Abth. 1.

Seite 337 Zeile 19 v. o. lies az statt ar.
„ 341 „ 27 v. o. „ tenger növényvilága statt tanger nővényvilaga.
„ 409 „ 4 v. o. „ Urticaceákban statt Urticaceakban.
„ 409 „ 6 v. o. „ Urticaceák szövettanához különös statt Urticcák szövetlanáhor kűlinös.
„ 409 „ 21 v. o. „ fejlődéséher statt fejlödéséher.
„ 410 „ 4 v. o. „ természettudományok statt természelludományok.
„ 475 „ 7 v. o. „ növénypéldányok statt növény példányok.
„ 531 „ 16 v. o. „ Ágatlan . . . elágazásáról statt Agatlan . . . elágazan sáról.
„ 539 „ 5 v. u. „ Középiskolában statt Rözépiskolában.
„ 539 „ 4 v. u. „ Az orsz. Rözépt. tanáregyesület Közlönye statt Ar orvz. Rözept. tauúregyesűlet Könlonge.
„ 540 „ 23 v. o. „ ikergyümölesről . . . tanáregyesület statt ikergyumöhsről . . . tamáreygesulet.
„ 542 „ 16 v. u. „ Agatlan . . . élagazásáról statt Agatlan elágazás áról.
„ 553 „ 21 v. o. „ Az elzöldült szarkaláb mint morphologiai útmutató statt Az elződült azarkaláb mint morphologini útmutató.

Bot. Jahresber. IX (1881), Abth. 2.

Seite 338 Zeile 15 v. u. lies Kaszanyűg statt Raszanyűg.
„ 358 „ 24 v. o. „ erdei statt erdci.
„ 360 „ 20 v. o. „ rendkivüli statt rendkiviil.
„ 529 „ 14 v. o. „ zsombék statt zsombek.
„ 529 „ 16 v. o. „ uj növénye statt iy növényi.

Seite 529 Zeile 18 v. o. lies vármegye statt varmegye.
„ 529 „ 21 v. o. „ gazfüvel több az statt gazfürch több ar.
„ 534 „ 16 v. o. „ térmöhelye statt termöhelge.
„ 537 „ 2 v. u. „ ártézi . . . viszonyai statt virtézi . . . viszenyai.
„ 538 „ 29 v. u. „ Simkovics statt Simkovicz.
„ 538 „ 27 v. u. „ az iskola statt uziskola.

Bot. Jahresber. X (1882), Abth. 1.

Seite 29 Zeile 2 v. o. lies csemetékre statt esemetékre.
„ 41 „ 21 v. u. „ elültetett statt clüttelett.
„ 119 „ 22 v. o. „ jegyzetek statt jegyzetck.
„ 119 „ 29 v. o. „ Dietz statt Dietr.
„ 123 „ 21 v. o. „ rendhagyó statt rendhagyo.
„ 145 „ 17 v. u. „ Dietz statt Dietr.
„ 167 „ 11 v. o. „ Köggombák statt Röggombak.
„ 206 „ 7 v. o. „ penészgombák statt penészyombák.
„ 300 „ 8 v. u. „ Maros-Torda statt Maros-Torela.
„ 314 No. 66 fehlt das Referat.
„ 335 Zeile 24 v. u. lies Adalék . . . hevvizeiben . . . ismeretéher statt Adalek . . . hévyizeiben . . . ismereteher.
„ 336 „ 4 v. o. „ Bacillariaceák hazánkból statt Bacillariaceak hazankbol.
„ 336 „ 6 v. o. „ Bihar statt Bihor.
„ 351 „ 14 v. o. „ riparium statt viparium.
„ 352 „ 36 v. o. „ Mnium statt Mium.
„ 361 „ 23 v. o. „ Dzg. statt Dzy.
„ 385 „ 16 v. o. „ 410 statt 414.
„ 424 „ 15 v. u. „ tömlös edényeinek ismeretéher statt tömlössedényeinek ismereteher.
„ 461 „ 5 v. u. „ levélkulis . . . honosított statt levelkules honosihott.
„ 553 „ 10 v. u. „ Madárkepü statt Madárkepii.

Bot. Jahresber. X (1882), Abth. 2.

Seite 220 Zeile 16 v. u. lies elterjedése statt elderjedése.
„ 223 „ 25 v. o. „ kötetének statt kökétenek.
„ 250 „ 21 v. u. „ melegösszegek . . . Magyarország statt milegössregek . . . Magyerország.
„ 453 „ 23 v. u. „ határában . . . növények statt határabun . . . növenyex.
„ 454 „ 15 v. o. „ tisztelt statt tisztels.
„ 462 „ 3 v. u. „ Megjegyzések . . . ötödik statt Meg jegyzésck . . . öteaik.
„ 471 „ 7 v. u. „ évkönyve statt evlonyve.



Botanischer Jahresbericht.

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder.

Unter Mitwirkung von

Askenasy in Heidelberg, Batalin in St. Petersburg, Büsgen in Strassburg i. E., Detmer in Jena, Falck in Kiel, E. Fischer in Bern, Flückiger in Strassburg i. E., Geyler in Frankfurt a. M., Giltay in Leiden, Kienitz-Gerloff in Weilburg a. Lahn, Köhne in Berlin, Loew in Berlin, Carl Müller in Berlin, O. Penzig in Padua, A. Peter in München, Petersen in Kopenhagen, J. Peyritsch in Innsbruck, Pfitzer in Heidelberg, Prantl in Aschaffenburg, Sorauer in Proskau, Stahl in Jena, Staub in Budapest, Weiss in München, Wilhelm in Wien, Wortmann in Strassburg i. E.

herausgegeben

von

Dr. Leopold Just,

Professor der Botanik und Agriculturchemie am Polytechnikum in Karlsruhe.

Zehnter Jahrgang (1882).

Zweite Abtheilung. 2. Heft. (Schluss).

Specielle Morphologie der Phanerogamen. Paläontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik. Pflanzenkrankheiten.

BERLIN, 1885.

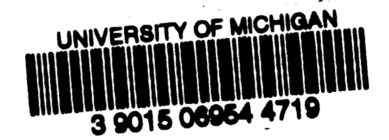
Gebrüder Borntraeger.

(Ed. Eggers.)

In Folge eines Versehens der Druckerei ist die Pagination von Bogen 54 u. 55 gleichlautend



Umschlagdruck v. ... Unger in Berlin, Schönebergerstr. 17a.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06954 4719

